

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-290762
(P2002-290762A)

(43)公開日 平成14年10月4日(2002.10.4)

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N 1/60		G 0 6 F 3/12	L 5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/12		G 0 6 T 1/00	5 1 0 5 B 0 5 7
G 0 6 T 1/00	5 1 0	H 0 4 N 1/40	D 5 C 0 7 7
H 0 4 N 1/46			Z 5 C 0 7 9

審査請求 有 請求項の数68 O L (全 31 頁)

(21)出願番号 特願2001-180782(P2001-180782)

(22)出願日 平成13年6月14日(2001.6.14)

(31)優先権主張番号 特願2000-180032(P2000-180032)

(32)優先日 平成12年6月15日(2000.6.15)

(33)優先権主張国 日本(J P)

(31)優先権主張番号 特願2001-13448(P2001-13448)

(32)優先日 平成13年1月22日(2001.1.22)

(33)優先権主張国 日本(J P)

(31)優先権主張番号 特願2001-13615(P2001-13615)

(32)優先日 平成13年1月22日(2001.1.22)

(33)優先権主張国 日本(J P)

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 加藤 統久

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社内

(72)発明者 河原 幸一

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社内

(74)代理人 100101948

弁理士 柳澤 正夫

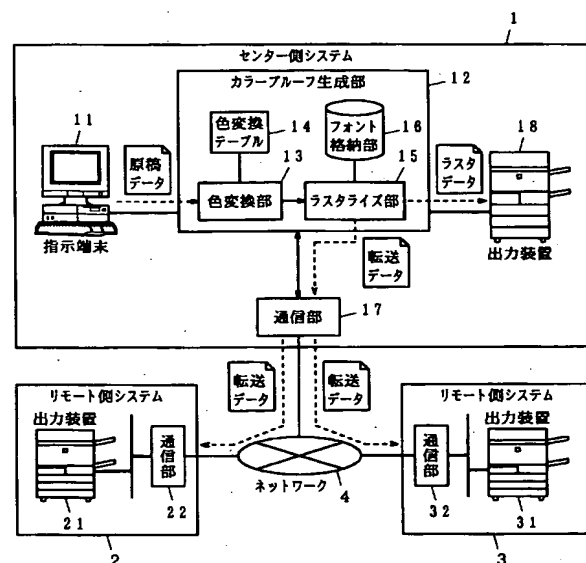
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 リモートカラーブルーフィングシステムおよびサーバ装置、リモートカラーブルーフィング方法

(57)【要約】

【課題】 ネットワーク上のどの出力装置でも正確に色再現されたカラープルーフを出力可能な、安価なリモートカラーブルーフィングシステムを提供する。

【解決手段】 指示端末11から出力対象の出力装置を指示して原稿データをカラープルーフ生成部12に入力すると、色変換部13は指示された出力装置に対応した色変換情報を色変換テーブル14から取得し、指示された出力装置で正確に色再現されるように色変換を行う。色変換された原稿データは、ラスターライズ部15において、フォント格納部16中の膨大なフォントを用いながらラスターデータに展開される。そして、展開されたラスターデータが、通信部17から指示された出力装置に対してネットワーク4を通じて送信される。ラスターデータを受け取ったリモート側システム2または3では、そのまま出力装置21や31で印刷出力すれば、正確に色再現されたカラープルーフが得られる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して接続された出力装置からカラー画像を出力させるリモートカラーブルーフィングシステムにおいて、出力対象として指定された出力装置において正確な色再現が行われるように原稿データに対して色変換処理を行うカラーブルー生成手段と、前記カラーブルー生成手段によって色変換処理された原稿データを転送データとして前記ネットワークを介して前記指定された出力装置へ転送する通信手段を有することを特徴とするリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項2】 前記カラーブルー生成手段は、色変換処理された原稿データをさらにラスタデータに展開し、前記通信手段は、前記カラーブルー生成手段によって展開された前記ラスタデータを転送データとして転送することを特徴とする請求項1に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項3】 カラー画像を出力する出力装置を指定して指示情報を出力する指示手段をさらに有し、前記カラーブルー生成手段は、前記指示情報による出力装置の指定に応じて色変換処理を行うとともに、前記通信手段は、前記指示情報により指定された出力装置に対して前記転送データを転送することを特徴とする請求項1または請求項2に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項4】 前記通信手段は、外部より前記原稿データとともに出力先となる出力装置を指示する指示情報を受け取り、当該指示情報に従って前記転送データを転送し、前記カラーブルー生成手段は、前記通信手段で受け取った前記原稿データに対して同じく前記通信手段で受け取った前記指示情報に従って対応する出力装置において正確な色再現が行われるように色変換処理を行うことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項5】 前記カラーブルー生成手段は、複数枚の原稿データに対応するカラー画像の出力を複数の出力装置に分割して出力させるように色変換処理を行うものであって、複数の出力装置において転送データに基づいて出力した時の色がターゲット色となるようにそれぞれの出力装置に対応した色変換処理を行うことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項6】 前記複数の出力装置を指定して指示情報を出力する指示手段をさらに有し、前記カラーブルー生成手段は、前記指示情報により指定された複数の出力手段に対応した色変換処理を行うことを特徴とする請求項5に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項7】 出力装置を管理するとともにカラー画像の出力に用いる複数の出力装置を選択して指示情報として出力する管理手段を有し、前記カラーブルー生成手

段は、前記指示情報により指定された複数の出力手段に対応した色変換処理を行うことを特徴とする請求項5に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項8】 前記カラーブルー生成手段は、出力装置が転送データに基づいて出力したときの色がターゲット色となるように設定された色変換情報を前記出力装置に対応付けて予め1ないし複数格納しておき、前記指示情報に従って対応する前記色変換情報を用いて前記画像データに対して色変換処理を施すことを特徴とする請求項3または請求項4または請求項6または請求項7に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項9】 前記カラーブルー生成手段は、複数のターゲット色に対してそれぞれ色変換情報を前記出力装置に対応付けて格納しており、前記指示情報として出力装置を特定する情報とともにターゲット色を特定する情報を受け取り、該出力装置を特定する情報およびターゲット色を特定する情報に対応する色変換情報を用いることを特徴とする請求項3または請求項4または請求項6または請求項7に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項10】 前記カラーブルー生成手段は、色変換精度に応じた複数のランクの色変換情報を前記出力装置に対応付けて格納しており、前記指示情報として出力装置を特定する情報とともにランクの情報を受け取り、該出力装置を特定する情報およびランクの情報に対応する色変換情報を用いることを特徴とする請求項3または請求項4または請求項6ないし請求項9のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項11】 前記カラーブルー生成手段は、前記指示情報として前記出力装置に対応する前記色変換情報を受け取り、該色変換情報を用いて色変換処理を行うことを特徴とする請求項1または請求項2または請求項5に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項12】 前記カラーブルー生成手段は、色変換処理に対して課金することを特徴とする請求項1ないし請求項11のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項13】 前記カラーブルー生成手段は、展開処理に対して、または色変換処理及び展開処理に対して課金することを特徴とする請求項2に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項14】 ネットワークを介して接続された出力装置からカラー画像を出力させるリモートカラーブルーフィングシステムにおいて、出力装置からカラー画像を出力したときの色がターゲット色となるように設定された色変換情報を前記出力装置に対応付けて予め1ないし複数格納しており要求に応じて対応する色変換情報を転送するサーバ手段と、該サーバ手段から転送されてきた色変換情報を用いて出力装置からカラー画像を出力するクライアントシステムを有することを特徴とするリモ

トカラーブルーフィングシステム。

【請求項15】 前記クライアントシステムは、前記サーバに対して出力装置を特定する指示情報を送って対応する色変換情報を要求することを特徴とする請求項14に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項16】 さらに、前記サーバに対して出力装置を特定する指示情報を送って対応する色変換情報の転送を要求するとともに原稿データを転送する転送元クライアントシステムを有し、前記サーバ手段は、指示情報に対応する前記色変換情報とともに前記原稿データを前記クライアントシステムへ転送することを特徴とする請求項14に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項17】 前記出力装置は、色再現の経時的な変化を示すキャリブレーション情報を送信する機能を有しており、前記カラーブルー生成手段は、前記通信手段から前記ネットワークを通じて前記出力装置からのキャリブレーション情報を取得し、前記キャリブレーション情報をもとに前記出力装置の色再現性を管理することを特徴とする請求項1ないし請求項16のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項18】 前記出力装置は、色再現の経時的な変化を示すキャリブレーション情報を送信する機能を有しており、前記カラーブルー生成手段は、前記通信手段から前記ネットワークを通じて前記出力手段からのキャリブレーション情報を取得し、前記キャリブレーション情報に基づいて、必要に応じて前記色変換情報を修正することを特徴とする請求項8または請求項9または請求項14ないし請求項16のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項19】 前記カラーブルー生成手段は、前記出力装置において所定期間キャリブレーションが行われていないときに該出力装置あるいは該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項17または請求項18に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項20】 前記カラーブルー生成手段は、取得した前記キャリブレーション情報を解析し、当該出力装置の色再現性が所定の基準から外れている場合には該出力装置あるいは該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項17ないし請求項19のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項21】 前記カラーブルー生成手段は、出力装置において出力した測色用サンプルをもとに前記出力装置の色再現性を管理することを特徴とする請求項1ないし請求項16のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項22】 前記カラーブルー生成手段は、出力装置において出力した測色用サンプルに基づいて当該出

力装置に対応して設定されている前記色変換情報を修正することを特徴とする請求項8または請求項9または請求項14ないし請求項16のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項23】 前記カラーブルー生成手段は、前記出力装置に対する前記測色用サンプルを用いた色再現性の管理あるいは前記色変換情報の修正処理が所定期間行われていないときに、当該出力装置あるいは当該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項21または請求項22に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項24】 前記カラーブルー生成手段は、前記測色用サンプルから該測色用サンプルを出力した出力装置の色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、該出力装置あるいは該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項21ないし請求項23のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項25】 前記測色用サンプルは、複数のランク分けされていることを特徴とする請求項21ないし請求項24のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項26】 前記カラーブルー生成手段は、問い合わせに応じて出力装置の色管理状況を回答することを特徴とする請求項17ないし請求項25のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項27】 前記カラーブルー生成手段は、前記出力装置の色再現性の管理あるいは前記色変換情報の修正及び／または前記警告に対して課金することを特徴とする請求項17ないし請求項26のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項28】 ネットワークを介して接続された出力装置からカラー画像を出力させるリモートカラーブルーフィングシステムにおいて、原稿データをラスターデータに展開するカラーブルー生成手段と、前記カラーブルー生成手段によって展開された前記ラスターデータを前記ネットワークを介して前記指定された出力装置へ転送する通信手段を有することを特徴とするリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項29】 前記出力手段は、出力時の色再現のためのパラメータ情報を送信する機能を有しており、前記カラーブルー生成手段は、ラスターデータ送出後に前記通信手段から前記ネットワークを通じて前記出力手段から送信されてくる前記パラメータ情報を受け取り、送出した前記ラスターデータに対する前記色変換処理時のパラメータの適否を判定し、当該判定の結果を出力することを特徴とする請求項1ないし請求項28のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項30】 前記ネットワークは、インターネットであることを特徴とする請求項1ないし請求項29のい

いずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項31】 複数の処理システムがネットワークを介して接続されており、出力装置を含むいずれの処理システムでも同様のカラー画像を入手できるようにしたりリモートカラーブルーフィングシステムにおいて、複数の処理システムのうち少なくとも1つをセンターとし、前記センターは、前記カラー画像の元となる原稿データに対して前記カラー画像を出力する処理システムにおける出力装置に応じた色変換処理を行うカラーブルーフィングシステムを有することを特徴とするリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項32】 複数の処理システムがネットワークを介して接続されており、出力装置を含むいずれの処理システムでも同様のカラー画像を入手できるようにしたりリモートカラーブルーフィングシステムにおいて、複数の処理システムのうち少なくとも1つをセンターとし、前記センターは、前記カラー画像の元となる原稿データをラスターデータに展開するカラーブルーフィングシステムを有することを特徴とするリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項33】 複数の処理システムがネットワークを介して接続されており、出力装置を含むいずれの処理システムでも同様のカラー画像を入手できるようにしたりリモートカラーブルーフィングシステムにおいて、複数の処理システムのうち少なくとも1つをセンターとし、前記センターは、前記カラー画像の元となる原稿データに対して前記カラー画像を出力する処理システムにおける出力装置に応じた色変換処理を行うとともにラスターデータに展開するカラーブルーフィングシステムを有することを特徴とするリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項34】 前記センターが複数存在する場合に、利用するセンターを選択可能であることを特徴とする請求項31ないし請求項33のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項35】 業務に関わる複数の関係者以外の第3者の処理システムがネットワークに接続されており、少なくとも前記第3者の処理システムを前記センターとすることを特徴とする請求項31ないし請求項34のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項36】 ネットワークを介して受け取った原稿データに対して処理を施し、転送データとして前記ネットワークを介して転送するサーバ装置において、出力対象として指定された出力装置において正確な色再現が行われるように原稿データに対して色変換処理を行うカラーブルーフィング生成手段と、ネットワークを介して外部より送られてくる原稿データと出力装置を特定する指示情報を受け取り前記カラーブルーフィング生成手段によって色変換処理された原稿データを転送データとして前記ネットワ

ークを介して前記指定された出力装置へ転送する通信手段を有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項37】 前記カラーブルーフィング生成手段は、色変換処理された原稿データをさらにラスターデータに展開し、前記通信手段は、前記カラーブルーフィング生成手段によって展開された前記ラスターデータを転送データとして転送することを特徴とする請求項36に記載のサーバ装置。

【請求項38】 前記カラーブルーフィング生成手段は、複数枚の原稿データに対応するカラー画像の出力を複数の出力装置に分割して出力させるように色変換処理を行うものであって、複数の出力装置において転送データに基づいて出力した時の色がターゲット色となるようにそれぞれの出力装置に対応した色変換処理を行うことを特徴とする請求項36または請求項37に記載のサーバ装置。

【請求項39】 出力装置を管理するとともにカラー画像の出力に用いる複数の出力装置を選択して指示情報として出力する管理手段を有し、前記カラーブルーフィング生成手段は、前記指示情報により指定された複数の出力手段に対応した色変換処理を行うことを特徴とする請求項38に記載のサーバ装置。

【請求項40】 前記カラーブルーフィング生成手段は、出力装置が転送データに基づいて出力したときの色がターゲット色となるように設定された色変換情報を前記出力装置に対応付けて予め1ないし複数格納しておき、前記指示情報に従って対応する前記色変換情報を用いて前記画像データに対して色変換処理を施すことを特徴とする請求項36ないし請求項39のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項41】 前記カラーブルーフィング生成手段は、複数のターゲット色に対してそれぞれ色変換情報を前記出力装置に対応付けて格納しており、前記指示情報として出力装置を特定する情報とともにターゲット色を特定する情報を受け取り、該出力装置を特定する情報およびターゲット色を特定する情報に対応する色変換情報を用いることを特徴とする請求項36ないし請求項39のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項42】 前記カラーブルーフィング生成手段は、色変換精度に応じた複数のランクの色変換情報を前記出力装置に対応付けて格納しており、前記指示情報として出力装置を特定する情報とともにランクの情報を受け取り、該出力装置を特定する情報およびランクの情報に対応する色変換情報を用いることを特徴とする請求項36ないし請求項41のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項43】 前記通信手段は、さらに外部からの前記色変換情報のダウンロードの要求に応じて前記カラーブルーフィング生成手段に格納されている色変換情報を転送する機能及び前記指示情報として色変換情報を含めて受け取る機能を有しており、前記カラーブルーフィング生成手段は、前記指示情報として受け取った色変換情報を用いて

前記画像データに対して色変換処理を施すことを特徴とする請求項40ないし請求項42のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項44】 前記カラーブルーフ生成手段は、前記指示情報として前記出力装置に対応する前記色変換情報を受け取り、該色変換情報を用いて色変換処理を行うことを特徴とする請求項36ないし請求項39のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項45】 前記カラーブルーフ生成手段は、色変換処理を行う色変換手段を複数有していることを特徴とする請求項36ないし請求項44のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項46】 複数の前記色変換手段は、それぞれの負荷に応じて外部より送られてくる原稿データが振り分けられることを特徴とする請求項45に記載のサーバ装置。

【請求項47】 前記カラーブルーフ生成手段は、色変換処理に対して課金することを特徴とする請求項36ないし請求項46のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項48】 前記カラーブルーフ生成手段は、展開処理に対して、または色変換処理及び展開処理に対して課金することを特徴とする請求項37に記載のサーバ装置。

【請求項49】 前記カラーブルーフ生成手段は、色変換情報のダウンロードに対して、または色変換情報のダウンロードおよび色変換処理に対して課金することを特徴とする請求項43に記載のサーバ装置。

【請求項50】 ネットワークを介して接続された出力装置からカラー画像を出力させるための転送データを転送するサーバ装置において、出力対象として指定された出力装置において正確な色再現が行われるように設定された色変換情報を出力装置に対応付けて1ないし複数格納した色変換情報格納手段と、前記ネットワークを介して外部より送られてくる出力装置を特定する指示情報を受け取りまた前記色変換情報を前記指示情報に従って転送する通信手段と、前記色変換情報格納手段に格納されている前記指示情報に対応する前記色変換情報を取り出すカラーブルーフ生成手段を有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項51】 前記通信手段は、前記指示情報とともに原稿データを受け取り、該指示情報に対応する前記色変換情報とともに前記原稿データを前記指示情報に従って転送することを特徴とする請求項50に記載のサーバ装置。

【請求項52】 前記カラーブルーフ生成手段は、色再現の経時的な変化を示すキャリブレーション情報を送信する機能を有した出力装置から送られてくる前記キャリブレーション情報を前記通信手段を介して取得し、前記キャリブレーション情報をもとに前記出力装置の色再現性を管理することを特徴とする請求項36ないし請求項

51のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項53】 前記カラーブルーフ生成手段は、色再現の経時的な変化を示すキャリブレーション情報を送信する機能を有した出力装置から送られてくる前記キャリブレーション情報を前記通信手段を介して取得し、前記キャリブレーション情報に基づいて、必要に応じて前記色変換情報を修正することを特徴とする請求項40ないし請求項43のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項54】 前記カラーブルーフ生成手段は、前記出力装置において所定期間キャリブレーションが行われていないときに該出力装置あるいは該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項52または請求項53に記載のサーバ装置。

【請求項55】 前記カラーブルーフ生成手段は、取得した前記キャリブレーション情報を解析し、当該出力装置の色再現性が所定の基準から外れている場合には該出力装置あるいは該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項52ないし請求項54のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項56】 前記カラーブルーフ生成手段は、出力装置において出力した測色用サンプルをもとに前記出力装置の色再現性を管理することを特徴とする請求項36ないし請求項51のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項57】 前記カラーブルーフ生成手段は、出力装置において出力した測色用サンプルに基づいて当該出力装置に対応して設定されている前記色変換情報を修正することを特徴とする請求項40ないし請求項43のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項58】 前記カラーブルーフ生成手段は、前記出力装置に対する前記測色用サンプルを用いた色再現性の管理あるいは前記色変換情報の修正処理が所定期間行われていないときに、当該出力装置あるいは当該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項56または請求項57に記載のサーバ装置。

【請求項59】 前記カラーブルーフ生成手段は、前記測色用サンプルから該測色用サンプルを出力した出力装置の色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、該出力装置あるいは該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項56ないし請求項58のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項60】 前記測色用サンプルは、複数にランク分けされていることを特徴とする請求項56ないし請求項59のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項61】 前記カラーブルーフ生成手段は、問い合わせに応じて出力装置の色管理状況を回答することを特徴とする請求項52ないし請求項60のいずれか1項

に記載のサーバ装置。

【請求項62】 前記カラーブルーフ生成手段は、前記出力装置の色再現性の管理あるいは前記色変換情報の修正及び／または前記警告に対して課金することを特徴とする請求項52ないし請求項61のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項63】 ネットワークを介して受け取った原稿データに対して処理を施し、転送データとして前記ネットワークを介して転送するサーバ装置において、原稿データをラスターデータに展開するカラーブルーフ生成手段と、ネットワークを介して外部より送られてくる原稿データと出力装置を特定する指示情報を受け取り前記カラーブルーフ生成手段によって展開された前記ラスターデータを前記転送データとして前記ネットワークを介して前記指定された出力装置へ転送する通信手段を有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項64】 前記カラーブルーフ生成手段は、カラー画像出力時の色再現のためのパラメータ情報を送信する機能を有した出力装置からラスターデータ送出後に送信されてくる前記パラメータ情報を前記通信手段を介して受け取り、送出した前記ラスターデータに対する前記色変換処理時のパラメータの適否を判定し、当該判定の結果を出力することを特徴とする請求項36ないし請求項63のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項65】 前記ネットワークは、インターネットであることを特徴とする請求項36ないし請求項64のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークを介して接続された出力装置からカラー画像を出力させるリモートカラーブルーフイングシステム、および、そのリモートカラーブルーフイングシステムに用いて好適なサーバ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 印刷物を作成する際には、企画、デザイン、制作、校正、製版、刷版、そして最終的な印刷といった工程を経る。この間に様々な人々、企業が携わることになる。近年は、製版から印刷に至る過程は機械化されたシステムが利用されるようになってきている。また、企画、デザイン、制作の工程についても、パソコンなどの普及によって機械化されつつある。

【0003】 図12は、一般的な印刷物の製作過程の概要の一例の説明図である。図中、101はクライアント、102は製作会社、103は製版会社、104は印刷会社、111は製作システム、112はカンパ、121はイメージセッタ、122はフィルム、123は製版、124はPS版、125は平台校正機、126はブルーフ、131は印刷機、132は印刷物である。製作会社102は、クライアント101との間で印刷物のコ

ンセプトを決定し、製作システム111などを用いて印刷物のデザインを行う。このとき、デザインされた印刷物のイメージ（概要）は、製作システム111内でラスターデータに変換され、また色変換処理などが施されて、同じく製作システム111内のプリンタで出力され、カンパ112が作成される。製作会社102は、このカンパ112を用いてクライアント101との打ち合わせを行い、具体的な印刷物のイメージ（概要）が決定される。カンパ112を用いてクライアント101との合意が得られると、そのときの製作システム111内の画像データが製版会社103に渡される。

【0004】 製版会社103では、製作会社102から渡された画像データをもとに、例えばイメージセッタ121によってイメージ化され、色変換処理などが施されて、例えばYMC Kの各色ごとのフィルム122が作成される。そして、製版123において、フィルム122をPS版124に焼き付ける。なお、CTP（Computer to plate）により製作会社102から渡された画像データから刷版を直接作成する場合もある。

【0005】 このようにして作成されたPS版124によって印刷機131による印刷が可能であるが、実際に印刷を行う前に最終的な校正を行う。そのために、PS版124を用いて、マニュアル印刷機である平台校正機125によりブルーフ126を作成し、クライアント101の了解を取る。この時点で修正を行う場合には、フィルム122の作成からやり直すことになる。

【0006】 クライアント101の了解が得られ、校了となったら、そのときのブルーフ126とフィルム122を印刷会社104に持ち込み、印刷会社104でPS版124を作成して、印刷機131によって印刷物132を印刷することになる。このとき、印刷機131の調整を行って、印刷物132の色がブルーフ126の色とほぼ同一となるようにする。その後、裁断、製本などを行って、最終的な印刷物が完成する。

【0007】 このような印刷の過程において、製作会社102とクライアント101との間においてカンパ112を用いて全体のデザイン、個々の文字や画像の配置、各部の色やフォントなどの校正を行う。また、製版会社103とクライアント101との間においてブルーフ126を用いて入念な色校正が行われる。このような校正作業では、製作会社102や製版会社103とクライアント101との間で校了に到るまで何回も行われる。

【0008】 特にクライアント101が色について厳しい場合には、校正中、何回も色合わせが行われる。上述のようにクライアント101の最終確認は、ブルーフ126を用いて行われている。これは、ブルーフ126が最終的な印刷物132の仕上がりに最も近い色再現性を有しているためである。ブルーフ126を用いて色校正を行わないと、いつまでも色目に変化して校了しない

し、最終的な印刷物の色が校正中のブルーフ126と異なるとクレームの対象となってしまう。

【0009】従来は、このブルーフ126をクライアント101まで製作会社や製版会社の営業マンが持参するなどしてクライアント101の了解を取っており、費用的にも時間的にも非常に負担となっていた。また、修正を行う場合にも、フィルム122から作成し直す必要があり、工程が長く、コストが高いという問題があった。

【0010】製作会社102においてもカンパ112を作成しており、このカンパ112によって最終的な校正を行うことも考えられる。しかし、プリンタなどの出力装置として各種の方式のものが利用されており、各方式毎に発色が異なる。例えば電子写真方式の出力装置とインクジェット方式の出力装置とでは、使用する色材も異なるし、各色材の色も異なる。また、それぞれの方式による発色のメカニズムも異なる。また、このようにそれぞれの印刷方式によって発色が異なる上に、同じ印刷方式の出力装置でも機差が存在する。そのため、電子的には同じ色データを用いても、印刷出力する出力装置によって、実際に印刷された色が微妙に異なってしまう。さらに、同じ1台の出力装置でも経時的に色が変化してしまう場合もある。さらに平台校正機125を用いて作成されたブルーフ126とも色が異なってしまう。従って、カンパ112とブルーフ126とは、同じ画像データを用いたとしても色目が変わってしまうため、カンパ112の状態で校了とし、そのまま印刷してしまうと、印刷物の色目が校了時と異なる場合が発生し、上述のようにクライアント101からのクレームの対象となってしまう。そのため、カンパ112によって最終的な校正を行うことができないという問題があった。

【0011】ブルーフ126をクライアント101が所有するプリンタで出力させることができれば、営業マンが出向くなどの手間をなくすることができる。しかしこの場合にも、クライアント101が所有するプリンタの色再現特性が製版会社103において作成するブルーフ126と同じである保証はなく、クライアント101が所有するプリンタの出力によってブルーフ126の代用とすることはできない。

【0012】製作会社102や製版会社103、さらにはクライアント101で同じ色目により印刷出力するためのシステムとして、それぞれ同じ色が出力されるように、それぞれの部門で色変換して出力することが考えられる。図13は、従来のリモートカラーブルーフィングシステムの一例の説明図である。図中、141は制作側システム、142は発注先側システム、143はインターネット、151、161は出力指示部、152、162は色管理部、153、163はラスターライザ、154、164は出力装置である。制作側システム141と発注先側システム142とは同一の構成を有しており、インターネット143によって結ばれている。制作側シ

ステム141は、例えば図12における製作会社102の制作システム111や製版会社103のシステムであり、発注先側システム142はクライアント101のシステムとして考えることができる。

【0013】制作側システム141では、出力指示部151において原稿データの印刷を指示すると、色管理部152において出力装置154に対応した色変換処理を行う。そしてラスターライザ153で色変換後の原稿データをラスターデータに展開し、出力装置154で印刷出力する。

【0014】一方、制作側システム141から原稿データをインターネット143を介して発注先側システム142に送る。発注先側システム142では、制作側システム141から送られてきた原稿データの印刷を出力指示部161で指示すると、色管理部162において出力装置164に対応した色変換処理を行う。そしてラスターライザ163で色変換後の原稿データをラスターデータに展開し、出力装置164で印刷出力する。

【0015】このようなシステムでは、制作側システム141の色管理部152と、発注先側システム142の色管理部162とが、それぞれの出力装置154、164において同じ色で印刷されるように色変換を行う。このとき、上述のような印刷方式の違いや機差などを考慮した変換を行うことになる。そのため、制作側システム141の出力装置154と発注先側システム142の出力装置164が異なっている場合でも、出力された印刷物においては同じ色を再現することができる。

【0016】このようなシステムを用いることによって、例えば図12に示した製作会社102とクライアント101と製版会社103とで、同じ色再現がなされた印刷物を得ることができ、これをもとに色校正を行うことが可能になる。また、図12に示したフィルム122やPS版124を作成しなくてもブルーフ126を作成することができ、校正時のコストを低減することができる。

【0017】しかし、このようなシステムを構築するには、印刷出力を行うそれぞれの部門（企業や事務所など）ごとに、色管理部やラスターライザを含むシステムを設けなければならない。上述のように印刷物を作成する場合には、通常、多くの企業や事務所などがかわる。そのため、かかわっているすべての会社に上述のようなシステムを設けておく必要がある。

【0018】さらに、色管理部は、上述のように出力装置に応じた色変換を行わなければならないため、非常に熟練した調整および設定が要求される。また、ラスターライザは、印刷の分野では数100という膨大な数のフォントを備えており、どのような要求にも答えられるようにしている。また、要求があればフォントを随時追加してゆくことになる。これらは非常に高価であり、中小の企業や事務所において購入できるようなものではない。

また、熟練した色調整や設定を行うことができる専門家もそれほどいるわけではなく、一般の操作者では誤操作による色の相違が生じやすい。そのため、図13に示すようなシステムは、一般に利用可能なものではなく、多くの場合は依然として上述のように製版会社103がブルーフ126を作成してクライアント101に提示する従来の紙などによるやりとりが行われており、生産性が悪かった。

【0019】また、図13に示したようなシステムを導入した場合でも、それぞれのプリンタなどの出力装置では、再現される色が経時的に変化したり、あるいは消耗品などの部品交換によって再現される色が変化してしまう。そのため、制作側システム141や発注先側システム142などに設置された出力装置154や出力装置164において、ある時点でブルーフ126と同等の色再現が実現できたとしても、その後において同じ色再現が行われているとは限らない。従って、時間の経過とともにそれぞれの出力装置における出力とブルーフ126との色の違いが大きくなり、正確な色校正を行うことができなくなるという問題があった。また、そのような色の

変化に気づかず色校正を行い、実際に出来上がった印刷物との色目の違いが問題になることも危惧される。

【0020】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、低価格でシステム構築が可能であり、しかもネットワークに接続されているいずれの出力装置でも正確に色再現されたカラーブルーフを出力可能なりモートカラーブルーフイングシステムと、そのようなりモートカラーブルーフイングシステムで利用可能なサーバ装置を提供することを目的とするものである。

【0021】

【課題を解決するための手段】本発明は、カラーブルーフ生成手段において、出力対象として指定された出力装置において正確な色再現が行われるように、原稿データに対して色変換処理を行う。あるいは原稿データをラスターデータに展開し、または色変換処理後のラスターデータへの展開を行う。そして、カラーブルーフ生成手段によって色変換処理された原稿データ、あるいは展開されたラスターデータを転送データとして、ネットワークを介して指定された出力装置へ転送する。なお、出力装置の指定や原稿データの入力、付属の指示手段から行ったり、あるいは外部からネットワークを介して受け取るように構成することができる。

【0022】このような構成によって、例えば転送先がインターネットや電話回線などを介して接続される出力装置であっても、その出力装置に応じた色変換処理が行われており、出力装置からは正確に色再現されたカラーブルーフが出力される。従って、それぞれの出力装置で出力したカラーブルーフを用いて最終的な色校正までの

校正作業を行うことができ、製版時には手間のかかる平台校正機などを用いたブルーフ出力が不要となり、また、校正によってフィルムやPS版を作成し直す必要もなくなり、時間およびコストを削減することが可能となる。このとき、従来のブルーフ作成時に行っていたフィルム作成やPS版作成などは不要であり、また高価な装置を設置する必要もなく、安価にシステムを導入することができる。さらに熟練した操作員も必要なく、正確に色再現されたカラーブルーフを得ることができる。

【0023】また、多くのフォントなどを用いたラスターデータへの展開もカラーブルーフ生成手段で行っており、転送先において膨大なフォントを用意しておく必要もなく、展開を行う場合にも高価な装置は必要ない。

【0024】例えば印刷物のデザインや制作を行っている部門や会社と発注元であるクライアント、さらに製版以降の印刷を行う部門や会社などにおいて、いずれかあるいは別のセンターにカラーブルーフ生成手段及び通信手段を設けておけば、他の部門や会社、発注元のクライアントにおいても同じ色目の印刷物を得ることができ、色についての校正作業を円滑に進めることができるようになる。また、制作過程と実際の印刷物とで色が異なる等といった不具合の発生も防止することができる。

【0025】カラーブルーフ生成手段において色変換処理を行う際には、出力装置が転送データに基づいて出力したときの色がターゲット色となるように設定された色変換情報を、出力デバイスに対応付けて1ないし複数、予め格納しておいて、指示情報で指示された出力装置に対応する色変換情報を用いて行うことができる。出力装置では、転送されてきた色変換処理後の転送データに基づいて出力を行えば、その画像の色はターゲット色となるように変換されているので、出力色はターゲット色と一致する。

【0026】なお、ブルーフにおける再現色は、使用する印刷機によって異なることが多い。このような場合でも、ターゲット色として複数の印刷機に対応したブルーフにおける再現色に対応したターゲット色毎に色変換情報を用意しておき、出力装置を特定する情報およびターゲット色を特定する情報に対応する色変換情報を用いて色変換処理を行うことによって対応可能である。

【0027】また、色変換精度に応じた複数のランクの色変換情報を用意しておき、指示情報として出力措置を特定する情報とともにランクの情報を送ることによって、ランクに応じた色変換処理を行うことができる。これによって、印刷物の作成段階に応じた色変換精度での色変換処理を行うことができ、例えばデザイン段階の初期では色変換精度を落とすことによって処理の高速化および処理負荷の軽減を図ることができる。また、相手の出力精度のランクや機種名を予め理解した上で運用することができる。

【0028】さらに、色変換サーバに用意しておいた色

変換情報をクライアントシステムにダウンロードしておき、画像データの色変換を色変換サーバに依頼する際に、出力デバイスに対応する色変換情報も色変換サーバに送り、その色変換情報を用いて色変換サーバで色変換処理を行うように構成することもできる。

【0029】また、このようなそれぞれの出力装置において正確に色再現されたカラープルーフを出力する構成を利用し、複数枚の原稿データに対応するカラー画像の出力を複数の出力装置に分割して出力させることも可能である。この場合にも、それぞれの出力装置においては、再現色がターゲット色となるようにカラー画像を出力するので、いずれの出力装置からの出力結果も色再現の揃ったカラー画像を得ることができる。なお出力装置は、指示情報によって指示するほか、出力装置の管理手段によって自動的に選択するように構成することが可能である。

【0030】さらにまた、このような色変換処理に対して、または上述のラスターデータへの展開処理に対して、あるいはこれらを組み合わせて課金することによって、色変換処理サービスを業として営んでゆくことが可能になる。

【0031】あるいは、サーバ手段は、指示情報に対応する色変換情報を画像データとともにクライアントシステムの出力デバイスに転送し、クライアントシステムの出力デバイスでは、転送されてきた色変換情報をもとに画像データの色変換を行って出力を行うように構成することもできる。色変換情報は、ターゲット色となるように画像データを変換するものであるため、出力色はターゲット色と一致する。従って、ターゲット色をプルーフにおける再現色に一致させておけば、いずれの場合も出力デバイスから出力された画像の色はプルーフと一致することになる。

【0032】出力装置は、経時的に再現される色がずれてくることがある。そのため本発明では、カラープルーフ生成手段において各出力装置における色の管理を行う。例えば出力装置に色再現性を調整するキャリブレーション機能が備わっている場合がある。このような場合には、経時的な色再現性の変化は出力装置のキャリブレーション機能によって行うことができるが、そのキャリブレーション時の情報をカラープルーフ生成手段も取得する。これによって、カラープルーフ生成手段において出力装置の色再現性の管理を行うことができる。例えば、カラープルーフ生成手段は、取得したキャリブレーション時の情報に基づいて、保持している色変換情報を必要に応じて修正することができる。これによって常に最適な色変換処理を行うことができる。また、出力装置において所定期間キャリブレーションが行われていないときには、その出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することができる。これによって、再現色の経時的な変化によって発生する色の相違な

どを事前に防止することができる。さらに、クライアントシステムから受け取ったキャリブレーション時の情報を解析し、当該出力装置の色再現性が所定の基準から外れている場合には、その出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することができる。例えばキャリブレーション機能によって調整できる範囲を超えて色ずれが生じている場合など、再現色が異なってしまう場合にその旨を事前に警告することができる。

【0033】また、例えば出力装置がキャリブレーション時の情報を出力することができない場合には、出力装置で測色用サンプルを出力させ、その測色用サンプルに基づいて当該出力装置に対応して設定されている色変換情報を修正する。これによって、出力装置において色再現に経時的な変化が生じても、その変化に応じてカラープルーフ生成手段が色変換処理を行うので、常に色再現性を保証することができる。この場合も、出力装置に対する前記測色用サンプルを用いた色変換情報の修正処理が所定期間行われていないときには、当該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告したり、測色用サンプルから該測色用サンプルを出力した出力装置の色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、その出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告するように構成することができる。なお、測色用サンプルを複数のランクに分けておくことによって、キャリブレーションの精度のランク付けを行うことができる。また、色変換精度に応じたキャリブレーションを行うことも可能になる。

【0034】このようにして、色変換サーバにおいてそれぞれの出力装置における色管理を行うことによって、常に色再現性を保証することができる。なお、このような色管理状況は、クライアントシステムからの問い合わせに応じて回答するように構成することができる。また、上述のような色変換情報の修正及び／または警告などの管理処理に対して課金するように構成することもできる。これによって色再現性の管理を業として行うことが可能になる。

【0035】さらに、実際に出力装置において正確に色再現がされたか否かを確認するため、例えば出力装置で印刷出力を行ったら、そのときの色再現のためのパラメータ情報を返信するとよい。カラープルーフ生成手段では、返送されてきたパラメータ情報と、色変換処理時のパラメータを対比し、色変換処理が適切であったか否かを判断して、その結果を出力する。これによって、出力装置に送ったラスターデータが、正確に色再現されて印刷出力されたか否かを、カラープルーフ生成手段の側で知ることができる。

【0036】さらに本発明は、複数の処理システムがネットワークを介して接続されたりモートカラープルーフイングシステムであって、複数の処理システムのうち少なくとも1つをセンターとし、センターに、前記カラー

画像の元となる原稿データに対して前記カラー画像を出力する処理システムにおける出力装置に応じた色変換処理および／またはラスター画像への展開を行うカラーブルーフ生成手段を設けたものである。これによって上述のように、センター以外の処理システムには色変換処理やラスターデータへの展開処理を行う高価な装置は必要なく、また熟練した操作員も必要なく、出力装置を含むいずれの処理システムでも正確に色再現されたカラーブルーフを得ることができる。なお、センターは、複数存在して選択可能に構成されていてもよい。またセンターは、業務関係者以外の第三者の処理システムが担当してもよい。

【0037】

【発明の実施の形態】図1は、本発明のリモートカラーブルーフイングシステムの第1の実施の形態を示す構成図である。図中、1はセンター側システム、2、3はリモート側システム、4はネットワーク、11は指示端末、12はカラーブルーフ生成部、13は色変換部、14は色変換テーブル、15はラスターライズ部、16はフォント格納部、17、22、32は通信部、18、21、31は出力装置である。図1に示すリモートカラーブルーフイングシステムでは、センター側システム1と、リモート側システム2、3とを、ネットワーク4によって結んでいる。例えば制作会社にセンター側システム1を設置し、リモート側システム2、3を発注元や印刷会社に設けて構成することができる。もちろん、センター側システム1と接続可能なリモート側システムは2つに限らず、任意の数のリモート側システムと接続可能に構成されていてもよい。なお、ネットワーク4としては、電話回線や衛星回線、インターネット、LANなど、有線、無線のあらゆる通信形態を利用することができる。さらに、1対1の通信に限らず、1対多の放送型の通信なども含むものである。

【0038】センター側システム1には、指示端末11、カラーブルーフ生成部12、通信部17、出力装置18などを有している。これらの接続形態は任意であり、例えばLAN等によって接続されたシステムとして構成することができる。指示端末11は、原稿データのカラーブルーフ生成部12への入力と、印刷出力する出力装置の指示を行う。この例では、出力装置18、あるいはリモート側システム2内の出力装置21またはリモート側システム3内の出力装置31などを指定することができる。なお、指示端末11は複数台が接続されていてもよい。また、専用の端末である必要はなく、カラーブルーフ生成部12に対して指示可能なソフトウェアが搭載された端末でよい。さらには指示端末11が出力装置18の操作部として構成されていたり、指示端末11においてカラーブルーフ生成部12が機能するように構成されたり、指示端末11、カラーブルーフ生成部12、出力装置18が一体となってもよい。指示端末

11が出力装置18に設けられていれば、より作業性を向上させることができる。

【0039】なお、原稿データは任意であり、例えば指示端末11あるいは他のコンピュータで作成された、例えばPDFやhtml/XMLなどを利用したコードデータ、グラフィック機能を利用して作成されたビットマップデータ、あるいは画像読取装置で読み取った画像、さらにはそれらが混在したものなどであってもよい。この原稿データは、例えば指示端末11あるいは他のコンピュータに格納されていて読み出したり、LAN等によってカラーブルーフ生成部12に送ったり、あるいは、外部からネットワークや、FD等の可搬型の記憶媒体を用いて供給される場合もある。指示端末11は、画像読取装置をはじめ、これらの記憶媒体の読取装置などが付加されていてよい。

【0040】出力装置18は、カラーブルーフ生成部12で生成されたラスターデータに基づいて印刷出力を行う。これによってセンター側システム1でカラーブルーフを得ることができる。なお、出力装置18が接続されていないシステムや、2台以上の出力装置が接続されていてもよい。また、上述の指示端末11は、この出力装置18の操作及び表示部を利用した構成であってもよい。

【0041】カラーブルーフ生成部12は、色変換部13及び色変換テーブル14、ラスターライズ部15、フォント格納部16などを有している。色変換部13は、指示端末11から出力対象として指定された出力装置において正確な色再現が行われるように、原稿データに対して色変換処理を行う。色変換テーブル14には、色変換のためのパラメータ（色変換情報）が登録されている。上述のように、出力装置はその印刷方式や機差などによって色再現性が異なる。そのため、出力装置の出力方式が異なるときはもちろん、同じ出力方式であっても異なるモデルについては異なる色変換情報を登録しておくことができる。さらには、同じモデルの出力装置の場合でも、それぞれの機差をも考慮して出力装置毎に色変換情報を色変換テーブル14に登録しておくことができる。色変換部13は、指示端末11から指示された出力装置に対応する色変換情報を色変換テーブル14から取得し、その色変換情報に従って色変換処理を行う。このように色変換部13では、出力対象の出力装置に合わせて色変換処理を行う。なお、色変換情報が色変換テーブル14に登録されていない場合などに対応するため、色変換情報を指示端末11で指示可能に構成しておくともよい。

【0042】図2は、色変換テーブルの構成の一例の説明図である。図2に示す例では、色変換情報を出力装置およびターゲット色に対応付けて保持する例を示している。正確な色再現を行う場合、例えば第1の印刷機における再現色と正確に一致させる場合と、第2の印刷機に

おける再現色と正確に一致させる場合とでは色変換情報が異なる場合が多い。そのため、図2では色を一致させる対象をターゲットとして、それぞれのターゲット色に応じた色変換情報を登録しておくことができるように構成している。

【0043】例えばターゲット色をターゲットAとするとき、リモート側システム2の出力装置21において画像を出力する際には、色変換部13は色変換テーブル14中の色変換情報aを用いて色変換を行う。また、同様にターゲット色をターゲットAとし、リモート側システム3の出力装置31で画像を出力する際には、色変換部13は色変換情報bを用いて色変換を行う。これによって、出力装置21で出力した画像と、出力装置31で出力した画像、および、印刷時の画像とは再現色をターゲット色Aにほぼ一致させることができる。

【0044】また、同じ出力装置で出力する場合でも、例えば最終的に印刷物を印刷する印刷機が異なる場合には、その印刷機の特性に応じたターゲット色に色再現がほぼ一致するような色変換情報を用いる。例えばリモート側システム2の出力装置21に出力する場合、ターゲット色をターゲットAとする場合には色変換情報aを用いて色変換を行い、ターゲット色をターゲットBとする場合には色変換情報cを用いて色変換を行う。これによって、印刷機などに応じた色再現を行うことが可能になる。

【0045】各色変換情報は、例えば色パッチを出力装置により出力させた結果を測色し、測色値と色パッチに対応するターゲット色とを比較することによって得ることができる。このような色変換情報を予め色変換テーブル14に登録しておけばよい。なお、このような色変換情報を得るための演算処理についてもセンター側システム1において行うことができる。

【0046】図3は、色変換情報格納部の構成の別の例の説明図である。本発明のリモートカラーブルーフィングシステムを用いることによって、例えば印刷時の再現色をターゲット色として、各出力装置においてターゲット色とほぼ同様の色再現を実現することができるが、正確な色再現を実現するためには色変換処理の処理量が大い。しかし印刷物の作成段階によっては、例えば初期のレイアウトデザインの校正段階などでは、それほど色再現性が問われない場合もある。このような場合には、負荷の大きな色変換処理を行わなくてもよいことがある。このような場合のために、色変換処理にランク付けを行っておくとい。

【0047】色変換処理にランク付けを行う場合には、それぞれのランクに応じた色変換情報を予め色変換テーブル14に格納しておくことが考えられる。図3に示す例では、それぞれの出力装置およびターゲット色に対応して、複数のランクに細分して色変換情報を保持する例を示している。例えばランク1が最も高精度であるとす

れば、印刷物作成の初期においてはランクとして大きい値を指定して色変換処理を行えばよい。そして、色などの決定が近づくにつれて小さい値のランクを指定して色変換処理を行い、色校正などを行う際や製版会社、印刷会社において出力する際には、ランク1を指定して色変換処理を行えばよい。このような色変換精度のランクに応じた色変換情報は、例えば色パッチ画像を用いて色変換情報を作成する場合、使用する色パッチ数によって精度をランク付けすることが可能である。

【0048】この例では各出力装置およびターゲット色ごとに、複数のランクに応じた色変換情報を保持する例を示しているが、例えば色変換精度の低い色変換情報についてはある程度共通化して利用することも可能である。このようにして色変換処理をランク付けした場合、色変換精度の低い色変換処理を行った場合には色変換部13の負荷を軽減することができる。

【0049】図1に戻り、ラスターライズ部15は、色変換部13で色変換処理後の原稿データをラスターデータに展開する。ラスターデータへの展開の際には、フォント格納部16に格納されているフォントデータを用いながら行う。フォント格納部16には、膨大なフォントが格納されており、発注元からの要求に応えられるように構成されている。

【0050】ラスターライズ部15で展開されたラスターデータは、指示端末11から指示された出力装置に対して送られる。出力装置18が指示された場合には、センター側システム1内でラスターデータが出力装置18に送られ、出力装置18からカラーブルーフが印刷出力される。また、指示された出力装置がリモート側システム2内の出力装置21あるいはリモート側システム3内の出力装置31である場合には、ラスターデータは転送データとして通信部17を介し、ネットワーク4を通じてリモート側システム2あるいはリモート側システム3に送信される。

【0051】リモート側システム2、3には、それぞれ、センター側システム1との通信を行う通信部22、32及び出力装置21、31が設けられている。リモート側システム2では、センター側システム1から転送データとして送られてくるラスターデータを通信部22で受信し、出力装置21で印刷出力してカラーブルーフを得ることができる。同様に、リモート側システム3では、センター側システム1から送られてくるラスターデータを通信部32で受信し、出力装置31で印刷出力してカラーブルーフを得ることができる。出力装置21、31としては、例えば電子写真方式やインクジェット方式など、種々の印刷方式を用いた装置でよく、またモデルも任意である。

【0052】このような本発明のリモートカラーブルーフィングシステムの第1の実施の形態において、センター側システム1で作成した原稿データに基づいてリモ

ト側システム2の出力装置21からカラープルーフを印刷出力させる場合には、センター側システム1の指示端末11から原稿データ及び出力先がリモート側システム2の出力装置21である旨を指示する。カラープルーフ生成部12の色変換部13は、出力先として指示された出力装置21に対応する色変換情報を色変換テーブル14から取得し、あるいは指示端末11から直接取得し、得られた色変換情報に従って原稿データの色変換処理を行う。さらに色変換後の原稿データがラスターライズ部15に渡され、ラスターライズ部15において、フォント格納部16に格納されているフォントを用いながらラスターデータに展開される。出力装置としてリモート側システム2の出力装置21が指示されているので、ラスターライズ部15で展開したラスターデータは転送データとして通信部17からネットワーク4を通じてリモート側システム2に転送される。

【0053】センター側システム1から転送データとして送られてくるラスターデータは、出力装置21に対応して色変換部13で色変換処理が施されたデータであるので、そのまま出力装置21において印刷出力すればよい。これによって、正確に色再現されたカラープルーフが得られる。

【0054】なお、センター側システム1で作成した原稿データに基づいてリモート側システム3の出力装置31からカラープルーフを印刷出力させる場合についても同様である。この場合も、出力装置31に対応して色変換部13で色変換処理が施されたラスターデータがリモート側システム3に送られてくるので、そのまま出力装置31において印刷出力すれば、正確に色再現されたカラープルーフが得られる。さらに、出力装置としてセンター側システム1内の出力装置18が指示されている場合には、ラスターライズ部15で展開したラスターデータを出力装置18に転送し、出力装置18においてカラープルーフを印刷出力する。この場合についても、色変換部で出力装置18に対応した色変換処理を行っているので、出力装置21、31に印刷出力する場合と同様に正確に色再現されたカラープルーフを得ることができる。

【0055】上述のように、センター側システム1において、それぞれの出力装置に応じた色変換処理を行っているので、印刷出力されたカラープルーフは、センター側システム1内の印刷装置を含め、いずれの出力装置で出力してもほぼ同じ色が再現される。これによって、例えば印刷物の校正を行う際に、制作部門、発注元、印刷部門などが、皆同じカラープルーフを参照できる。そのため、これらを担当する会社が離れていても、効率よく校正を進めてゆくことができる。また図2、図3に示したように、色変換情報をターゲット色毎に保持していれば、例えば最終的な印刷機が異なる場合など、ターゲットとする再現色が異なる場合でも、それに応じて、最終的な印刷物の再現色と色再現が一致したカラープルーフ

を得ることができる。

【0056】また、図13に示した従来のシステムに比べ、リモート側システム2、3にはカラープルーフ生成部13を設ける必要がない。そのため、リモート側システム2、3に費用的負担をかけることなく、正確に色再現されたカラープルーフを得ることができるリモートカラープルーフリングシステムを構築することができる。

【0057】なお、リモート側システムが追加されたり、リモート側システムに出力装置が増設されあるいは出力装置の取り替えが発生した場合には、色変換テーブル14に、追加または変更のあった出力端末に対応する色変換情報を登録し、指示装置11から追加または変更のあった出力装置を指定可能にすればよい。もちろん、削除も可能である。

【0058】さらに、同じ出力装置を利用していても、内部の経時的な変化によって色の再現性が変化してしまう場合がある。このような経時的な色再現性の変化に対応し、常に正確な色再現を行うため、出力装置毎に行う色変換処理の際のパラメータのキャリブレーションを行うとよい。図4は、本発明のリモートカラープルーフリングシステムの第1の実施の形態におけるキャリブレーション時の一例の説明図である。図中の符号は図1と同様である。キャリブレーションの1つの方法として、出力装置から色見本を印刷出力させ、その色見本に基づいて行う方法がある。図4ではリモート側システム2においてこの方法でキャリブレーションを行う例を示している。出力装置21において所定の色パッチを含む色見本を印刷出力させ、その色見本を回収する。そして、その色見本をセンター側システム1で例えば読取装置等で読み取り、色解析を行うことによって、色変換時のパラメータを演算することができる。これによって得られたパラメータを色変換情報として出力装置21と対応付けて色変換テーブル14に登録しておけばよい。このようにして、印刷装置21の経時的な色再現性の変化に対応して色変換情報を更新し、常に正確な色再現を可能にすることができる。なお、色見本の回収は、例えば定期的な出力装置のメンテナンスの際に行ったり、その他適当な時期に行えばよい。

【0059】また、別のキャリブレーションの方法として、例えば出力装置が自装置のキャリブレーション情報を送信可能な場合には、そのキャリブレーション情報を利用することができる。図4においてリモート側システム3の出力装置31がキャリブレーション情報を送信可能な装置であるとする、例えばセンター側システム1からの要求に応じ、あるいは定期的に、出力装置31は通信部32を介し、ネットワーク4を通じてキャリブレーション情報をセンター側システム1へ送信する。センター側システム1では、送られてきたキャリブレーション情報を通信部17を介して受信し、出力装置31に対応する色変換テーブル14中の色変換情報を更新する。

これによって、出力装置31の経時的な色再現性の変化にも対応し、常に正確な色再現を実現することが可能になる。

【0060】さらに、このような出力装置の状態をセンター側システム1に通知する機能を有している場合、出力装置の登録時にこの機能を利用して、登録する出力装置からキャリブレーション情報を取得して色変換情報を設定登録するように構成することも可能である。もちろん、リモート側システムから出力装置に対応した色変換情報を色変換テーブル14から削除可能に構成してもよい。

【0061】出力装置においてこのようなキャリブレーション情報が得られる場合、センター側システム1に送信できなくても、キャリブレーション情報を表示あるいは印刷出力させ、収集して色変換テーブル14を更新してもよい。この場合、例えば色変換テーブル14の内容を指示端末11などに表示させ、編集可能に構成しておくともよい。もちろん、新たな出力装置の登録や出力装置の交換時の色変換テーブル14のデータ修正などについても、指示端末11などにより可能に構成しておくともよい。

【0062】上述のようにして出力装置の経時的な変化に対応してキャリブレーションを行ってゆけば、常に正しい色再現が行われるが、このようなキャリブレーションが間に合わず、出力装置において大きな色変化が生じている場合には、正しい色再現は行われない。また、出力装置の取り替えなどが発生したとき、それに伴う色変換テーブル14の変更を行わないでカラーブープの出力を指示してしまうと、出力装置からは正確に色再現されていないカラーブープが出力されてしまうことになる。このような場合、送信元では正確に色再現されていないカラーブープが送信先で出力されたことに気づかないといった事態も考えられる。このような事態を防止するため、例えばカラーブープを印刷出力したリモート側システム2、3の出力装置21、31が、印刷出力時の色再現のためのパラメータ情報をセンター側システム1に返送することが考えられる。通信部17を介してこのパラメータ情報を受け取ったセンター側システム1では、送信したカラーブープのラスターデータを生成する際に用いた色変換テーブル14中の色変換情報と、リモート側システム2、3から受け取ったパラメータ情報とを照合し、正しく色再現されているか否かを判断することができる。そして判断結果を、例えば指示端末11やその他の端末、あるいは出力装置18などに出力または表示することができる。もちろん、色再現が正しくなかったと判断されるときのみ、エラー出力してもよい。

【0063】これによって、送信先の出力装置で正確に色再現されなかったことを送信元において知ることが可能になる。もちろん、上述の方法は一例であり、種々の方法によって送信先で正しく色再現できたか否かを送信

元で知ることができるように構成可能である。また、このような判断を数段階に分けて行い、例えばそろそろキャリブレーションの時期が到来したことを先に警報し、その後に、色再現が正しくない旨のエラーを出力するといったことも考えられる。もちろん、このような色再現が正しいか否かだけでなく、どのような条件（パラメータなど）で印刷出力したかを出力してもよい。

【0064】図5は、本発明のリモートカラーブーピングシステムの第2の実施の形態を示す構成図である。図中、図1と同様の部分には同じ符号を付して説明を省略する。5はリモート側装置、51は出力装置、52は通信部、53は指示端末である。この第2の実施の形態では、センター側システム1は外部より原稿データ及び出力装置の指示を受け取り、指示された出力装置で正確に色再現できるように色変換を行ってラスターデータに展開し、そのラスターデータを指示された出力装置に転送して印刷出力させるものである。図5に示す例においても、センター側システム1と、リモート側システム2、3、5とを、ネットワーク4によって結んでいる。例えばリモート側システム2、3を発注元や印刷会社、リモート側システム5を製作会社に設けて構成することができる。もちろん、センター側システム1と接続可能なリモート側システムは3つに限らず、任意の数のリモート側システムと接続可能に構成されていてもよい。なお、ここでは相互の通信路となるネットワーク4は、インターネット、公衆回線や専用線、LANなど、有線、無線のあらゆる通信形態を利用することができる。

【0065】この例においてセンター側システム1は、カラーブープ生成部12と通信部17を有し、さらにカラーブープ生成部12は色変換部13、色変換テーブル14、ラスターライズ部15、フォント格納部16などを有している。これらの機能などは上述の第1の実施の形態と同様である。また通信部17についても上述の第1の実施の形態と同様である。通信部17はネットワーク4を通じて原稿データ及び出力装置を特定する指示情報を受け取る。そして、原稿データを色変換部13に入力するとともに、指示情報による指示内容を伝える。これによって色変換部13は、上述のように指示された出力装置においてターゲット色が正しく色再現されるように、色変換テーブル14を用いて色変換処理を行う。また通信部17は、色変換部13で色変換処理が施された画像データ、あるいは、さらにラスターライズ部15でフォント格納部16中のフォントを用いながらラスターデータに展開された画像データなどを転送データとして、指示情報に従ってリモート側システムへ転送する。

【0066】色変換部13は、指示情報によって特定された出力装置に対応する色変換情報を色変換テーブル14より取り出し、その色変換情報に従って画像データに対して色変換処理を行う。色変換テーブル14は上述の図2や図3に示した構成と同様であり、それぞれの出力

装置に対応づけて、あるいはさらにターゲット色やランクなどに対応づけて色変換情報が格納されている。色変換情報は、出力装置が画像データに基づいて出力したときの色がターゲット色となるように設定されている。従って、色変換部13で色変換情報を用いて色変換処理を行うことによって、色変換処理後の画像データを出力装置で出力したとき、その画像はターゲット色とほぼ同一の色再現が実現される。

【0067】例えばターゲット色は、従来より用いられているプルーフにおいて再現される色とすることができ。そして、色変換情報は、このターゲット色がそれぞれの出力装置で再現されるように設定される。出力装置は、その印刷方式やモデル、さらには機差などによっても色再現性が異なり、それぞれの出力装置ごとの色再現性を考慮して、色変換処理時に用いる色変換情報を予め色変換テーブル14に格納しておく。そして、出力装置に対応する色変換情報を用いて色変換処理を行うことによって、その出力装置において画像データを出力したとき、出力された画像は、ほぼターゲット色によって色再現されることになる。従って、いずれの出力装置で出力する場合においてもほぼ同じ色再現がなされるとともに、従来のプルーフとほぼ同様の色再現が可能となる。

【0068】ラスライズ部15は、受け取った画像データがPDLなどの記述言語などを用いて記述されたデータであり、ラスデータとして出力装置へ転送する場合に、色変換部13で色変換処理後の画像データをラスデータに展開する。例えば多くのフォントや特殊なフォントなどをフォント格納部16に保持しておいて展開処理を行うことにより、それぞれのリモート側システムにおいてそれぞれ高価で大容量のフォントデータを保持しなくて済むようになる。なお、受け取った画像データがラスデータであった場合や、処理結果を転送する出力装置がPDLなどの記述言語などを用いて記述されたデータを受け取って出力する装置である場合などでは、このラスライズ部15における処理を行う必要はない。また、常にこのようにラスデータへの展開が必要ない場合には、このラスライズ部15を設けずに構成してもよい。このラスライズ部15を設ける場合には、色変換部13とともに色変換手段に含まれるものである。

【0069】リモート側システム2、3は、図1に示した例と同様である。リモート側システム5には、センター側システム1との通信を行う通信部52および出力装置51が設けられているとともに、指示端末53が設けられている。指示端末53は、原稿データの送信とともに、その原稿データを印刷出力する出力装置を指定し、印刷出力を指示することができる。この指示端末53を用い、少なくとも出力装置を指定した指示情報とともに作成した原稿データをセンター側システム1に送り、色変換処理を依頼することができる。通信部52は、指示

端末53において印刷出力が指示されると、原稿データと、印刷出力を行う出力装置の指示をセンター側システム1に対してネットワーク4を通じて送信する。さらに通信部52は、センター側システム1からネットワーク4を通じて送られてくる出力装置51で印刷出力すべきラスデータを受け取り、出力装置51に転送する。出力装置51も、任意の印刷方式、任意のモデルの装置であってよい。また、指示端末53は一般的なコンピュータでよい。

10 【0070】例えばリモート側システム5が印刷物の製作を行っているシステムであるものとし、印刷物のデザインなどを行って画像データが作成される。このとき、指示端末53を用いてもよい。そして、指示端末53から、少なくとも出力装置を指定した指示情報とともに作成した画像データをセンター側システム1に送り、色変換処理を依頼する。例えば図2や図3に示したようにターゲット色ごとの色変換情報がセンター側システム1に蓄積されている場合には、指示情報としてターゲット色の指定もセンター側システム1に送る。例えばリモート側システム3の出力装置31に出力する場合には、出力装置として31を指定し、必要に応じてターゲット色や

20 ランクなどを指定する指示情報と、原稿データをセンター側システム1に送ればよい。またリモート側システム5の出力装置51に出力する場合でも、ターゲット色と色再現性を一致させたい場合には、出力装置51への出力を指定して原稿データをセンター側システム1に送ればよい。

【0071】なお、出力装置が設けられていないリモート側システムが存在していてもよいし、1つのリモート側システム内に複数の出力装置が存在していてもよい。また、それぞれの出力装置は、同一の記録方式、同一モデルである必要はなく、それぞれがそれぞれの記録方式およびモデルであってよい。もちろん、出力装置が表示装置などであってもよい。さらに、リモート側システム5のような指示端末を有するリモート側システムは1つに限らず、複数がネットワーク4に接続可能に構成されていてもよい。

【0072】また、原稿データは任意であり、例えば指示端末51あるいは他のコンピュータで作成された、例えばPDFやHTML/XMLなどを利用したコードデータ、グラフィック機能を利用して作成されたビットマップデータ、あるいは画像読取装置で読み取った画像、さらにはそれらが混在したものなどであってもよい。また、色変換後の画像データについてもいずれの形式でもよいが、色変換処理をセンター側システム1に依頼する際に形式を指定したり、あるいは、出力装置毎にどのようなデータ形式を受け取ることができるかを登録しておくことができる。

【0073】図5に示す構成では、センター側システム1はサーバ装置として、またリモート側システム2、

3, 5はクライアントシステムとして考え、クライアントサーバモデルのシステムとして機能させることができる。もちろん、ホストゲストモデルのシステムなど、他の形態のシステムであってもよい。

【0074】このような本発明のリモートカラーブルーフィングシステムの第2の実施の形態において、リモート側システム5からの指示によりリモート側システム3の出力装置31においてカラーブルーフを印刷出力させる場合の動作について簡単に説明する。色変換処理を行う前に、リモート側システム3の出力装置31に対応する色変換情報をセンター側システム1の色変換テーブル14に格納しておく必要がある。色変換情報は、例えば上述のように色パッチ画像を出力装置によって出力させ、その画像を測色機などによって測色し、同じ色パッチ画像のターゲット色と比較することによって得ることができる。なお、このような色変換情報は、予め複数のターゲット色について求めておくほか、色パッチ画像の測色データを保存しておき、新たなターゲット色への変換が要求されるなどして色変換情報が必要になったときに生成するようにしてもよい。なお、このようにして色変換テーブル14に格納した色変換情報は、後で変更可能に構成されている。例えば出力装置の経時的な変化や部品交換による色再現性の変化などに対応して、適宜、色変換情報の変更を行っておくとよい。

【0075】指示端末53において印刷出力する原稿データを指定するとともに、出力先としてリモート側システム3の出力装置31を指定し、印刷出力を指示する。すると通信部52は、指示された原稿データとともに、出力先がリモート側システム3の出力装置31である旨を指示情報として、ネットワーク4を介してセンター側システム1に送信する。このときターゲット色やランクなどの指定を指示情報に含めてもよい。なお、出力装置の指定は、例えば図1に示すように各リモート側システムに出力装置が1台しか存在しない場合や、各リモート側システムにおいて代表する出力装置が1台設定されている場合などにおいては、色変換処理後の転送データを転送するリモート側システムを指定するだけでもよい。

【0076】センター側システム1は、リモート側システム5から送られてきた原稿データ及び出力先として出力装置31が指示された旨の指示情報を通信部17で受信し、これらをカラーブルーフ生成部12の色変換部13に渡す。色変換部13は、出力先として指示された出力装置31（さらにはターゲット色やランク）に対応する色変換情報を色変換テーブル14から取得し、得られた色変換情報に従って原稿データの色変換処理を行う。さらに、ラスターデータへの展開が指示された場合や、受け取った画像データが出力装置31で受け取ることでできないデータ形式である場合など、必要に応じて色変換後の原稿データがラスターライズ部15に渡され、ラスターライズ部15において、フォント格納部16に格納され

ているフォントを用いながらラスターデータに展開される。

【0077】例えばリモート側システム5において作成された画像データがPostScript（登録商標）により記述されたデータであり、出力装置31がそのままのデータ形式で出力可能であれば、色変換部13において画像データ中の色情報に対して色変換処理を行うのみとし、色変換処理後の画像データに対するラスターライズ処理は行わない。また、出力装置31がそのままのデータ形式では出力できない場合や、リモート側システム5から指示情報の一部としてラスターデータへの変換処理が指示されている場合には、色変換処理後の画像データをラスターライズ部15によってラスターライズ処理を行う。

【0078】色変換部で色変換された原稿データあるいはラスターライズ部15でラスター展開されたラスターデータは、転送データとして通信部17を介してネットワーク4を通じてリモート側システム3に転送される。リモート側システム3では、ネットワーク4を通じて転送されてきた転送データを通信部32で受信し、出力装置31に送る。これによって、出力装置31からカラーブルーフを印刷出力することができる。

【0079】このようにして、リモート側システム5で指示した原稿データのカラーブルーフがリモート側システム3の出力装置31から出力される。このとき、センター側システム1の色変換部13において、リモート側システム3の出力装置31で出力したときにターゲット色とほぼ同一の色再現がなされるように色変換処理を行っている。従って、リモート側システム3に送られてきた転送データは、出力装置31に応じた色変換処理が施されているので、そのまま印刷出力するだけで正確にターゲット色を再現したカラーブルーフを印刷出力することができる。

【0080】なお、リモート側システム5で指示した原稿データのカラーブルーフを、リモート側システム2の出力装置21で印刷出力する場合も同様に行うことができる。また、リモート側システム5の出力装置51に出力する場合についても、出力装置51を出力先として指示した上で原稿データをセンター側システム1に転送し、センター側システム1から転送データを受け取って出力装置51で印刷出力することになる。

【0081】さらに、このようなシステムでは、色変換処理や展開処理の依頼元がリモート側システムであるので、出力装置が異なるリモート側システムである場合、出力結果を参照することができない場合も多い。そのような場合のため、出力装置で正しい色再現が行われたかどうか、あるいはどのような条件で印刷出力したかなどの情報を、依頼元へ通知するとよい。

【0082】このような本発明のリモートカラーブルーフィングシステムを用いることによって、例えば上述の

図12に示した一般的な印刷物の製作過程において、クライアント101、製作会社102、製版会社103などにおけるシステムをリモート側システム（特に製作会社102のシステムを図5におけるリモート側システム5）としてシステムを構築することによって、製作会社102で作成していたカンパ112をクライアント101に設置されたプリンタで出力することが可能である。この場合、センター側システム1による色変換処理を行うことによって、クライアント101に設置されているプリンタおよび使用する印刷機131に応じた色変換処理が施されるため、クライアント101に設置されたプリンタでも、製版会社103で作成していたブルーフ126とほぼ同等の色再現を実現することができる。そのため、製作会社102が作成するカンパ112をブルーフ126と同等に扱い、色校正についても、ある程度はカンパ112の段階で行うことが可能である。従って、従来のようにフィルム122やPS版124などを作成した後のブルーフ126により色校正を行う場合に比べて、ブルーフ126を用いた色校正の回数が格段に減少し、修正時のコストや時間を大きく削減することができる。また、営業マンの往來を少なくしてマンパワーなどの面でも効率化することができる。もちろん、カンパ112の段階でクライアント101がデザインや色などを了解してもらえる場合には、ブルーフ126を作成せずに印刷まで行うことができ、さらにコストや時間などを削減することができる。

【0083】また、クライアント101や製作会社102においても製版会社103と同様の設備を設ければブルーフ126と同等の出力は可能であるが、本発明のリモートカラーブルーフィングシステムを用いることによって、クライアント101や製作会社102は高価な設備を設けることなく、ある程度の出力装置を設けるだけで、ブルーフ126と同等の色再現がなされた画像を出力させることができる。

【0084】さらに製版会社103や印刷会社104においても同じターゲット色により出力することによって、製作会社102やクライアント101が意図している色合いをそのまま再現することができる。例えば製版会社103が製作会社102から、クライアント101が了解している画像データを受け取った場合、その画像データから出力装置で印刷した画像をブルーフ126としてフィルム122とともに印刷会社104に持ち込めば、意図した印刷物132が出来上がる。さらには、ブルーフ126に対応する出力を、印刷会社104の出力装置で出力させれば、フィルム122を印刷会社104に持ち込むだけで、意図した印刷物132を得ることができる。

【0085】なお、製作会社102で作成した原稿データをクライアント101や製作会社102、製版会社103、印刷会社104などに設けられた出力装置に出力

するようにセンター側システム1に依頼を行う際に、ターゲット色の指示を誤ると再現される色も異なってしまふ。このようなミスを防ぐため、例えば原稿データにターゲット色の指示情報を常に対応づけておいたり、一体としておくといふ。あるいは、原稿データに対する工程管理を行い、その際にターゲット色や出力装置の指示などを自動的に行うようにして指示情報の誤りを防止することも可能である。

【0086】このような本発明のリモートカラーブルーフィングシステムの第2の実施の形態では、例えば制作会社、発注元の会社、印刷会社など、印刷物を作成する会社や事務所などがセンター側システム1を共同利用することができる。例えばリモート側システム5を制作会社、リモート側システム2を発注元として、リモート側システム5からリモート側システム2の出力装置21においてカラーブルーフを印刷出力させることによって、発注元で正確に色再現されたカラーブルーフを用いて校正を行うことができる。また同様に、同じカラーブルーフを印刷会社にも送ることができる。

【0087】このようにセンター側システム1を共同利用することによって、印刷物の作成に携わる各会社や事務所などは高価なカラーブルーフ生成部12を含むシステムを購入しなくても、各会社や事務所などで正確にターゲット色が色再現されたカラーブルーフを得ることができるようになる。そのため、高価なシステムを購入できない中小の会社や事務所などにおいても、色彩に厳格な発注元からの要求に応え、また、様々なフォントを用いた印刷物を企画制作することが可能になる。

【0088】なお、共同利用されるセンター側システム1は、例えば印刷物の作成に携わる会社や事務所などのうちの1ないし複数の処理システムに設置するほか、利用する会社などによって別の処理システムとして共同運用を行ったり、第三者がセンター側システム1を提供してもよい。共同運用や第三者による運営などの場合、運営会社が料金を徴収して利用に供することも可能である。

【0089】このように料金の徴収を行う場合、センター側システム1において課金を行うことができる。図6は、本発明のリモートカラーブルーフィングシステムの第2の実施の形態におけるセンター側システムの別の例を示す構成図である。図中、図5と同様の部分には同じ符号を付して説明を省略する。61は課金部である。課金部61は、色変換部13において行う色変換処理に対して、またはラスターライズ部15によるラスターライズ処理に対して、あるいはこれらを組み合わせて課金する。課金は、色変換処理の依頼元、あるいは色変換処理後の画像データを転送する転送先に対して行うことができる。また、課金は、データサイズやページ数、処理時間などの従量に応じて行ったり、あるいは定額制としたり、これらを組み合わせて例えば上限キャップ制とする

など、種々の料金体系を適用することができる。また、処理を急ぐか否かや、センター側システム1に設けられている図示しない高性能の出力装置により出力するか否か、画像データが白黒かカラーかなど、各種の設定に応じて課金を切り替えることもできる。

【0090】例えば色変換テーブル14として、上述の図3に示したようにランクごとに色変換情報を保持している場合、上述のように色変換精度の低い色変換処理を行った場合には色変換部13の負荷は軽減する。このような負荷の軽減によるメリットを利用者に還元するため、課金部61はランクに応じた課金を行うとよい。例えばそれぞれのランク毎の料金設定を行っておき、色変換精度の低いランクの色変換処理を行った場合には、低料金で色変換処理を行うことができるようにしておくことよい。

【0091】図7は、本発明のリモートカラーブルーミングシステムの第2の実施の形態におけるセンター側システムのさらに別の例を示す構成図である。図中、図5と同様の部分には同じ符号を付して説明を省略する。13-1~Nは色変換部、15-1~Mはラスターライズ部である。この例では、センター側システム1内にN個の色変換部13-1~Nと、M個のラスターライズ部15-1~Mを設けた例を示している。それぞれの色変換部13-1~Nは上述の色変換部13と同様のものであり、またそれぞれのラスターライズ部15-1~Mは上述のラスターライズ部15と同様のものである。このように複数の色変換部およびラスターライズ部を設けておくことによって、センター側システム1は、より多くのリモート側システムからの色変換処理およびラスターライズ処理の要求に応じることができるようになる。

【0092】通信部17でリモート側システムから色変換処理の要求を受け付けると、色変換部13-1~Nのうち、空いているものがあればその中の1つを選択し、また空いているものがなければ待ち行列に追加することになる。この場合、待ち状態の要求のうち、いずれの要求を色変換部13-1~Nのうちのいずれで実行するかを、例えばそれぞれの色変換部における処理負荷などによって制御することによって、効率よく色変換処理を実行することが可能である。

【0093】同様に、色変換部13-1~Nのうちのいずれかで色変換処理を行い、さらにラスターライズ処理を行う原稿データについては、要求を受け付けたとき、あるいは色変換処理中または色変換処理後に、ラスターライズ部15-1~Mのうちのいずれでラスターライズ処理を行うかを決定する。ラスターライズ部15-1~Mのうち、空いているものがあればその中の1つを選択し、また空いているものがなければ待ち行列に追加することになる。この場合、待ち状態の原稿データのうち、いずれの原稿データをラスターライズ部15-1~Mのうちのいずれで実行するかを、例えばそれぞれのラスターライズ部

における処理負荷などによって制御することによって、効率よくラスターライズ処理を実行することが可能である。

【0094】この例では色変換部およびラスターライズ部ともに複数設けた例を示したが、いずれか一方のみを複数設けた構成も可能である。一般にラスターライズ処理の方が色変換処理よりも時間がかかる処理であるので、多くの原稿データに対してラスターライズ処理を行う状況の場合には、ラスターライズ部を多く設けるとよい。

【0095】上述のように、この第2の実施の形態によって、いずれの出力装置においてもターゲット色とほぼ同等の色再現がなされた画像を得ることができる。しかし、いずれの出力装置においてもほぼ同等の色再現がなされた画像が得られるのは、各出力装置に対応する色変換情報を作成する元となる測色用サンプルが出力された時点でのことであり、経時的な出力装置の変化や部品の交換などによって色再現性は保証されなくなる。従って、この第2の実施の形態においても各リモート側システムにおける出力装置のキャリブレーションを行うとよい。経時的な色の変化は、故障などが発生しない限り緩やかであり、ある程度の間隔でキャリブレーション処理を行っていれば色再現性をほぼ保証することができる。また、故障や部品交換時には、その都度、キャリブレーション処理を行えばよい。

【0096】図8は、本発明のリモートカラーブルーミングシステムの第2の実施の形態におけるセンター側システムのさらに別の例を示す構成図である。図中、図5と同様の部分には同じ符号を付して説明を省略する。62は色管理部である。色管理部62は、それぞれの出力装置における色再現の状況を管理する。例えば出力装置あるいは出力装置が設置されているリモート側システムにおいて再現色に関するキャリブレーション機能を有している場合には、そのキャリブレーション機能を用いて再現色の調整を行っているか否かを管理する。具体的には、出力装置またはその出力装置が設置されているリモート側システムからキャリブレーション時の情報を取得し、所定の期間内にキャリブレーション処理が行われていることを確認する。所定期間内にキャリブレーション処理が行われていない場合には、色再現性を保証できない可能性があるため、当該リモート側システムに対して警告を発し、キャリブレーション処理の実行を促す。また、取得したキャリブレーション時の情報を解析し、出力デバイスの色再現性が所定の基準から外れている場合には、そのまま出力を行っても正確な色再現を行うことができないので、その出力デバイスが設けられているリモート側システムに対して警告し、出力装置のメンテナンスを促す。なお、受け取ったキャリブレーション時の情報をもとに、当該出力装置に対応する色変換テーブル14中の色変換情報を必要に応じて修正してもよい。

【0097】色管理部62が受け取るキャリブレーション

ン時の情報としては、キャリブレーション処理を実施した日時や、キャリブレーション時に測色用サンプルを測色機で読み取ったときの情報などを含んでいるとよい。このようなキャリブレーション時の情報は、例えば定期的にセンター側システム1から出力装置が設けられているリモート側システムへ問い合わせ取得したり、あるいはリモート側システムにおいてキャリブレーション処理を実行したときにセンター側システム1に通知することができる。

【0098】また、出力装置あるいは出力装置が設置されているリモート側システムにおいて再現色に関するキャリブレーション機能を有していない場合には、出力装置において測色用サンプルを印刷し、その測色用サンプルを測色機で測色したデータを元に、色変換テーブル14に出力装置と対応付けて格納されている色変換情報を修正する。このとき、測色用サンプルを解析することによって、測色用サンプルを出力した出力デバイスの色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、その出力デバイスが設けられているリモート側システムに対して警告し、出力装置のメンテナンスを促すことができる。また、色変換精度に応じたキャリブレーションを行うこともできる。例えば測色用サンプル中の色パッチをランク分けしておき、高精度のキャリブレーションを行うときには全色パッチを用い、低精度のキャリブレーションを行うときにはランクの低い一部の色パッチを用いるといったことが可能である。例えば図3に示すように色変換精度のランクに応じた複数の色変換情報を格納している場合、測色用サンプル中の色パッチのランクに応じてそれぞれのランクの色変換情報のキャリブレーションを行うことができる。

【0099】このようにセンター側システム1側でキャリブレーション処理を行う場合にも、測色用サンプルなどによる色変換情報の修正処理が所定の期間行われていない出力装置が存在する場合には、その出力装置が設置されているリモート側システムに対して警告を発し、測色用サンプルを出力してセンター側システム1の調整を行うように促すことができる。

【0100】なお、色管理部62において管理している各出力装置の状況は、リモート側システムから問い合わせることによって参照可能に構成することができる。これによって、出力装置への画像データの出力を行おうとするリモート側システムは、出力させようとしている出力装置の色再現性が保証されていることを確認した上で画像データの出力を行わせることができる。また、色管理部62は、上述のような色変換情報の修正や警告の送出など、各種の管理処理に対して課金することができる。例えば管理期間毎の課金や、キャリブレーションによる色変換情報の修正毎の課金など、種々の単位での課金が考えられる。

【0101】以下、上述の第1の実施の形態と重複する

が、第2の実施の形態におけるキャリブレーションの動作について説明する。なお、第1の実施の形態におけるキャリブレーションの動作の説明では述べられていない事項も含まれるが、それらは第1の実施の形態においても同様に適用可能である。

【0102】図9は、本発明のリモートカラーブルーフィングシステムの第2の実施の形態においてリモート側システム内でキャリブレーション処理を行うことができる場合のキャリブレーション動作の一例の説明図である。図中、33は測色用サンプル、34は測色機である。ここではリモート側システム3において、出力装置31のキャリブレーション処理を行うことができる場合の動作について簡単に説明する。この場合、リモート側システム3内においてキャリブレーション処理が行われるため、基本的にはセンター側システム1における色変換情報を変更しなくてもよい。しかし、実際にキャリブレーション処理が行われたことが確認できれば色再現性を保証することはできないし、また、キャリブレーション処理が正しく行われていなければならない。そのため、センター側システム1において、キャリブレーション処理の確認と、ある程度のキャリブレーション処理の正当性をチェックする。

【0103】キャリブレーション処理は、例えば出力装置31において所定の色パッチを含む測色用サンプル33を印刷出力させ、その測色用サンプルに描画された色パッチを測色機34によって測色し、測色値を出力装置31あるいは別のコンピュータに入力する。このようにして測色機34で測色した値をもとに、出力装置31における色再現性の変動を逆補正する変換データを演算し、出力装置31に登録する。以後、印刷出力する場合には、登録された変換データを用いて色変換処理を行うことになる。

【0104】このようにしてキャリブレーション処理を行ったら、その日時や測色機34で測色した値などをキャリブレーション情報として保持しておく。そして、定期的にセンター側システム1から問い合わせがあったときに、このキャリブレーション情報をセンター側システム1に転送する。あるいは、キャリブレーション処理を行った時点で、これらのキャリブレーション情報をセンター側システム1に転送する。特に部品交換や修理後においては、大きく色が変化している可能性があるため、即時、キャリブレーション情報をセンター側システム1に転送するとよい。

【0105】センター側システム1では、リモート側システム3に対する問い合わせによりキャリブレーション情報を受け取った場合には、キャリブレーション処理を実行した日時を確認し、最終のキャリブレーション処理から現在までの期間が所定期間以上であるか否かを判定する。そして、所定期間以上である場合にはリモート側システム3に対して警告を発し、キャリブレーション処

理の実行を促す。この時点で色管理部62の管理情報を、所定期間経過により色再現性が保証できない旨の状態に変更しておく。なお、リモート側システム3からキャリブレーション情報を受け取ったときでなくても、最終のキャリブレーション処理の日時から所定の期間が経過した時点で、センター側システム1はリモート側システム3に対して警告を発し、管理情報を変更するようにしてもよい。

【0106】受け取ったキャリブレーション情報が前回受け取ったキャリブレーション情報より新しければ、キャリブレーション処理を行った日時を更新する。そして、測色値を解析し、色再現性が所定の基準から外れているか否かを判断する。色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、リモート側システム3に対して警告を発し、キャリブレーション処理では色再現性が保証できない状態となっていることを通知する。このような場合、出力装置31のメンテナンスが必要になることが多い。

【0107】リモート側システム3が自発的にキャリブレーション情報をセンター側システム1に送ってきた場合には、受け取ったキャリブレーション情報中の日時により、最終のキャリブレーション処理の日時を更新する。そして、上述のように測色値を解析し、色再現性が所定の基準から外れているか否かを判断する。

【0108】なお、受け取ったキャリブレーション情報の測色値が基準内である場合には、色再現性が保証されているものと判断し、色管理部62の管理情報を色再現性が保証されている旨の状態にしておく。また、出力装置31のキャリブレーション処理だけでは正確な色再現が行えない場合には、受け取ったキャリブレーション情報をもとに、出力装置31に対応する色変換情報を修正してもよい。

【0109】また、このようにリモート側システム内でキャリブレーション処理を行うことができる場合、最初に出力装置が出力先として指示されたとき、あるいは出力装置に対してカラーブーフの出力要求が発生したときに、その出力装置からキャリブレーション情報などを取得して、自動的に色変換情報を設定可能にしておくこともできる。これによって、予め出力装置を特定してその出力装置に対応する色変換情報の設定を予め行っておかなくても、必要な色変換情報を必要になった時に設定することが可能である。

【0110】図10は、本発明のリモートカラーブーフシステム第2の実施形態においてリモート側システムあるいは出力装置がキャリブレーション機能を有していない場合の動作の一例の説明図である。図中、71は測色機、72は測色用サンプルである。ここではリモート側システム5及び出力装置51が、出力装置51のキャリブレーション処理を行うことができない場合の動作について簡単に説明する。リモート側システ

ムで出力装置のキャリブレーション処理を行うことができない場合には、同等のキャリブレーション処理をセンター側システム1において行う。

【0111】まず、出力装置51において所定の色パッチを含む測色用サンプル72を印刷出力させる。そして、この測色用サンプル72をセンター側システム1の管理会社に持ち込むかあるいは送付し、その測色用サンプル72に描画されている色パッチを、センター側システム1側に設けられている測色機71によって測色する。測色機71による測色値は、色管理部62あるいは別のコンピュータに入力され、測色値をもとに、出力装置51における色再現性の変動を考慮して色変換情報を修正する。あるいは、出力装置51における色再現性の変動を含めた色変換情報を改めて算出することによって、色変換情報の修正を行ってもよい。修正された色変換情報は、色変換テーブル14に格納される。また、測色用サンプル72を出力した日時あるいは色変換情報の修正処理を行った日時が保持される。

【0112】このようにして、出力装置51あるいはリモート側システム5に出力装置51のキャリブレーション機能を有していない場合でも、センター側システム1において出力装置51の色の変動に応じて色変換情報を修正してキャリブレーション処理を行う。このようなキャリブレーション処理を所定の間隔及び部品交換や修理の毎に行うことによって、色変換時には常に出力装置51の色再現状況に応じた色変換処理を行うことができ、色再現性を保証することができる。

【0113】なお、キャリブレーション処理の際には、色変換精度に応じたランクで行うことができる。例えば測色用サンプル72に描画されている色パッチをランク付けしておき、高精度に色変換処理を行うランクでは、すべての色パッチを用いてキャリブレーション処理を行う。また、精度の低い色変換処理を行うランクでは、色パッチのうちの一部を用いてキャリブレーション処理を行うことができる。このように測色用サンプルに描画された色パッチのうち、使用する色パッチ数によって精度のランク付けを行うことが可能である。このようなランク付けは、利用者からのキャリブレーション精度の指示に従って行ったり、あるいは、図3に示すように色変換情報がランク毎に設定可能な構成では、それぞれのランクにおける色変換精度のキャリブレーション処理を、使用する色パッチ数を異ならせて行うことができる。さらに、このようなキャリブレーション処理のランクに応じて課金する金額を変えるなどといったことも考えられる。

【0114】また色管理部62は、出力装置51から出力された測色用サンプル72を測色機71で測色した結果を解析し、出力装置51における色再現性が所定の基準から外れているか否かを判断する。色再現性が所定の基準から外れていなければ上述のように色変換情報の修

正を行うが、色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、リモート側システム5に対して警告を発し、キャリブレーション処理では色再現性が保証できない状態となっていることを通知する。また、色管理部62は最終のキャリブレーション処理を行った日時からの経過時間を監視しており、所定期間、次の測色用サンプル72を用いたキャリブレーション処理が行われていない場合には、所定の期間が経過した時点でリモート側システム5に対して警告を発し、測色用サンプル72の提出を促す。リモート側システム5に対して警告を発した場合には、管理情報を色再現性が保証できない旨の状態に変更しておく。

【0115】このようにして色管理部62は、出力装置または出力装置が設けられたリモート側システムにおいてキャリブレーション機能を有する場合でも、またキャリブレーション機能を有していない場合でも、出力装置の経時的な色変化や、部品交換あるいは修理による色変化に対応して、常に高精度な色変換処理による再現色の一致を実現することができる。

【0116】また、そのような高精度の色変換処理を保証できない場合にはその旨の情報の提供も行う。例えばリモート側システムから出力装置を特定して管理情報の問い合わせを行うことによって、当該出力装置の管理情報を参照することができる。この管理情報が色再現性が保証できない旨の状態の場合には、出力を行わないなどの対策を講じることによって、それぞれの出力装置における再現色の相違を防止することができる。

【0117】なお、上述の説明では色再現が保証できなくなった場合にリモート側システムに対して警告を発するものとして説明したが、このほかにも、例えばキャリブレーション処理の時期が近づいた時点でその旨を通知してもよい。また、色管理部62と色変換部13とを連動させ、色再現を保証できない出力装置が指定された色変換処理を拒否したり、あるいは依頼元に色再現を保証できない旨のメッセージを送って確認を取る等といったことも可能である。

【0118】このような色再現を保証するための各種の管理処理に対して課金することが可能であり、それぞれの管理内容や管理期間、処理内容など、様々な要因を加味して課金することができる。

【0119】上述の第1および第2の実施の形態の説明では、センター側システム1の色変換テーブル14に格納されている色変換情報を、センター側システム1内のみで利用しているが、例えば色変換テーブル14に格納されている色変換情報をリモート側システムにおいてダウンロード可能に構成してもよい。そして、ダウンロードしておいた色変換情報のうちから所望の色変換情報を選択して、指示情報の一部として画像データとともにセンター側システム1に転送して色変換処理を依頼すればよい。センター側システム1は、リモート側システムか

ら送られてきた色変換情報を用いて色変換部13で色変換処理を行えばよい。ただし、常に高精度の色再現性を得るためには、センター側システム1に転送する色変換情報が常に最新のものであるように管理しておくことが望まれる。

【0120】また、出力装置側に色変換情報を用いた色変換処理機能を有している場合には、センター側システム1は色変換処理を行わず、指示情報に対応する色変換情報を出力装置に対して転送してもよい。転送先となるリモート側システムが依頼元のリモート側システムと異なる場合には、原稿データについてもセンター側システム1に転送し、色変換情報とともに原稿データを転送先のリモート側システムに転送すればよい。このような構成では、出力装置において、センター側システム1から送られてきた色変換情報に従って色変換処理を行うことになる。この場合でも、色変換情報が当該出力装置においてターゲット色と同じ出力色が得られるように設定された情報であるため、色変換処理を行って出力すれば、ターゲット色とほぼ同じ色を再現することが可能である。色変換情報を出力装置に転送するか、あるいはセンター側システム1中で色変換処理を行うかは、出力装置に応じて選択的に行うことができる。出力装置が色変換情報を取り込んで色変換処理を行う機能を有していなければ、上述のようにしてセンター側システム1において色変換処理を行えばよい。なお、色変換情報を出力装置に転送する場合でも、原稿データに対するラスタライズ処理をセンター側システム1において行ってもよい。

【0121】さらに、センター側システム1では色変換処理を行わず、ラスタライズ処理を行うのみのサーバ装置として構成してもよい。この場合も、ラスタライズ処理に対して課金することが可能である。このような構成においても、センター側システム1を共用することによって、リモート側システムにはフォントなどの大量のデータを保持しておく必要がなくなり、高価なシステムを導入しなくても済むようになる。

【0122】図11は、本発明のリモートカラーブルーフィングシステムの応用例を示すブロック図である。図中、81はプリントサーバ、82はLAN、83～85はプリンタである。図11に示した例では、プリントサーバ81およびプリンタ83～85がLAN82によって接続されたプリントシステムを示している。なお、この例では出力装置としてプリンタを3台示しているが、これに限らず、2台あるいは4台以上であってもかまわないし、プリンタ以外の出力装置であってもよい。

【0123】プリントサーバ81は、上述の本発明の第1あるいは第2の実施の形態においてセンター側システム1として示した構成および機能を含んでおり、例えばLAN82あるいは図示しないインタフェースを介して原稿データを受け取り、色変換処理やラスタライズ処理などを行ってプリンタ83～85に転送し、記録出力さ

せる。さらにプリントサーバ 81 は、受け取ったプリントジョブの管理およびプリンタ 83~85 の管理等を行う。例えば受け取ったプリントジョブが出力先のプリンタを指定していない場合に、空いているプリンタを割り当てたり、あるいは使用するプリンタを決定してキューイングすることができる。一般にプリンタ 83~85 は、それぞれ、色再現性が微妙に異なっており、いずれのプリンタで記録出力するかによって最適な色変換情報を用いて色変換処理を行う。例えば上述の図 2 や図 3 に示したようにターゲット色ごとに色変換情報を有している場合、ターゲットを指示する指示情報を原稿データとともに受け取ることによって、指示されたターゲット色が実際に用いるプリンタにおいて再現されるように色変換処理を行い、記録出力することができる。これによって、いずれのプリンタ 83~85 で記録出力しても、ターゲット色とほぼ同様の色再現を実現することができる。

【0124】さらにプリントサーバ 81 は、1つのプリントジョブについて複数のプリンタを用いて記録出力させることができる。例えば多数ページの原稿データの場合、一部ページごとに分割して、複数のプリンタから記録出力させることができる。あるいは、複数部数の記録出力の際には、各部ごとあるいはこの場合も一部ページごとに分割して、複数のプリンタから記録出力させることができる。この場合、色変換処理によってターゲット色に合わせないと、各ページごとあるいは各部ごとに色再現が微妙に異なってしまう。しかし本発明では、それぞれのページを記録出力するプリンタ（およびターゲット色）に対応する色変換情報を使用して、それぞれのページの色変換処理を行う。これによって、異なるプリンタで記録出力しても、再現色はターゲット色に一致する。そのため、複数のプリンタで記録出力した画像をまとめた場合でも、ページによる色再現性の相違は発生せず、1台のプリンタを用いて記録出力した場合と同様の記録物を得ることができる。しかもターゲット色に合わせて色再現がなされるので、例えば印刷会社の印刷機の再現色に合わせるなどといったことが可能となり、多数ページのブルーフを複数のプリンタを用いて高速に出力することが可能となる。

【0125】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、出力装置において例えばターゲット色に一致した色再現がなされるなど、正確に最適な色再現がなされるように、それぞれの出力装置に応じて色変換処理を行うことができるので、どの出力装置でもほぼ同様の色再現を実現することができる。ターゲット色として最終的な印刷物の色とすることによって、色変換後の画像データをいずれの出力デバイスにおいて出力しても、ほぼターゲット色と同様の色再現を実現することができる。

【0126】これによって、例えば製作会社で作成した

画像データを自社の出力装置やクライアントに設置された出力装置で印刷出力したり、製版会社の出力装置で印刷出力しても、いずれもほぼ同様の色再現がなされた画像を得ることができる。従って、印刷物の作成に携わる各会社や事務所などにおいて、いずれの出力装置でも正確に色を再現したカラーブルーフを印刷出力することが可能になり、発注元や制作、印刷の各部門において同じ色再現のカラーブルーフを用いて校正を行うことができ、印刷物の作成を効率よく進めることができる。

【0127】このとき、従来のように高価な色変換のための装置をそれぞれの出力装置ごとに設置する必要がなく、安価に高精度の色変換処理を行うことができる。従って、従来のように製版時のブルーフを用いて最終的な色校正を行わなくても、ある程度の色校正を製版前に済ますことができ、所要時間を短縮するとともにコストを低減し、また人手によるブルーフの搬送などといった手間を削減することができる。このように、本発明によれば、印刷物を作成するそれぞれの過程において利用することができるとともに、従来の印刷物の作成過程を変更して電子化することができる。

【0128】さらに本発明では、各出力装置における色の管理を行うことができる。例えば出力装置あるいは出力装置が設けられているリモート側システムに、出力装置の色再現性を調整するキャリブレーション機能を有している場合では、キャリブレーション処理が定期的に行われていることや、当該出力デバイスの色再現性が所定の基準から外れているか否かなどを管理することができる。また、例えば出力装置あるいは出力装置が設けられているリモート側システムではキャリブレーションを行うことができない場合には、センター側システムにおいてキャリブレーション処理を行うとともに、そのキャリブレーション処理が定期的に行われているか否か、当該出力装置の色再現性が所定の基準から外れているか否かなどを管理することができる。このようにして、出力装置における色管理を行うことによって、常に色再現性を保証することができる。

【0129】さらに、それぞれの実施の形態やその変形例、具体例などにおいて詳述したように、本発明はこのほかにも種々の効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明のリモートカラーブルーフイングシステムの第 1 の実施の形態を示す構成図である。

【図 2】 色変換テーブルの構成の一例の説明図である。

【図 3】 色変換情報格納部の構成の別の例の説明図である。

【図 4】 本発明のリモートカラーブルーフイングシステムの第 1 の実施の形態におけるキャリブレーション時の一例の説明図である。

【図 5】 本発明のリモートカラーブルーフイングシ

テムの第2の実施の形態を示す構成図である。

【図6】 本発明のリモートカラーブルーフィングシステムの第2の実施の形態におけるセンター側システムの別の例を示す構成図である。

【図7】 本発明のリモートカラーブルーフィングシステムの第2の実施の形態におけるセンター側システムのさらに別の例を示す構成図である。

【図8】 本発明のリモートカラーブルーフィングシステムの第2の実施の形態におけるセンター側システムのさらに別の例を示す構成図である。

【図9】 本発明のリモートカラーブルーフィングシステムの第2の実施の形態においてリモート側システム内でキャリブレーション処理を行うことができる場合のキャリブレーション動作の一例の説明図である。

【図10】 本発明のリモートカラーブルーフィングシステムの第2の実施の形態においてリモート側システムあるいは出力装置がキャリブレーション機能を有していない場合の動作の一例の説明図である。

【図11】 本発明のリモートカラーブルーフィングシステムの応用例を示すブロック図である。

【図12】 一般的な印刷物の製作過程の概要の一例の説明図である。

【図2】

	クライアントシステム2			クライアントシステム3			...
	出力装置21			...	出力装置31		
ターゲットA	色変換情報a	...	...	...	色変換情報b	...	...
ターゲットB	色変換情報c	...	...	...	色変換情報d	...	...
ターゲットC	色変換情報e	...	...	...	色変換情報f	...	...
...

【図3】

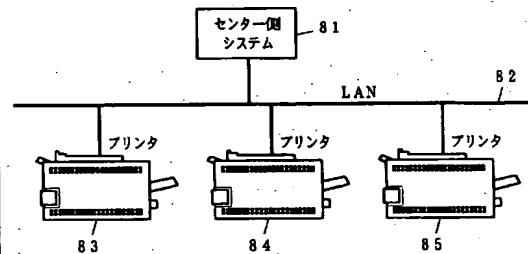
	クライアントシステム2				クライアントシステム3				...
	出力装置21				...	出力装置31			
	ランク1	ランク2	...	...	...	ランク1	ランク2	...	...
ターゲットA	色変換情報a1	色変換情報a2	...	...	...	色変換情報b1	色変換情報b2	...	...
ターゲットB	色変換情報c1	色変換情報c2	...	...	...	色変換情報d1	色変換情報d2	...	...
ターゲットC	色変換情報e1	色変換情報e2	...	...	...	色変換情報f1	色変換情報f2	...	...
...

【図13】 従来のリモートカラーブルーフィングシステムの一例の説明図である。

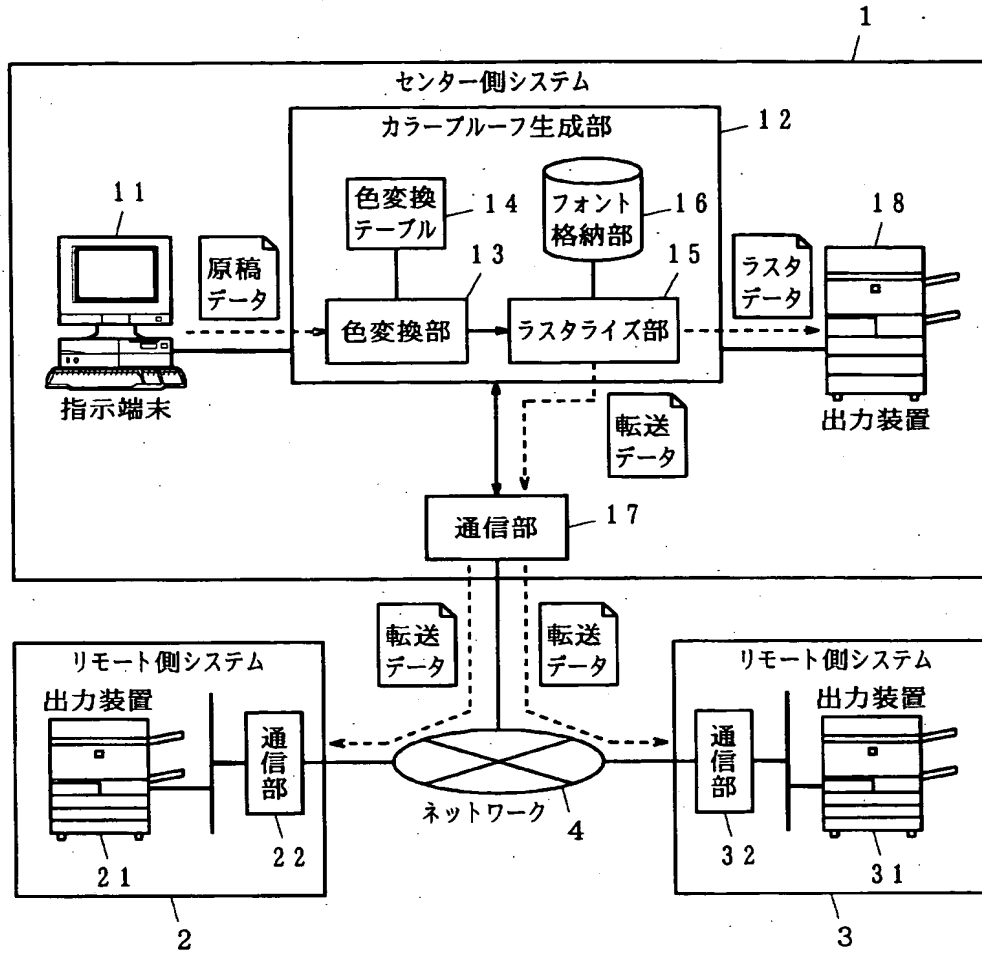
【符号の説明】

1...センター側システム、2, 3...リモート側システム、4...ネットワーク、5...リモート側装置、11...指示端末、12...カラーブルー生成部、13, 13-1~N...色変換部、14...色変換テーブル、15, 15-1~M...ラスターライズ部、16...フォント格納部、17, 22, 32...通信部、18, 21, 31...出力装置、51...出力装置、52...通信部、53...指示端末、61...課金部、62...色管理部、71...測色機、72...測色用サンプル、81...プリントサーバ、82...LAN、83~85...プリンタ、101...クライアント、102...製作会社、103...製版会社、104...印刷会社、111...製作システム、112...カンパ、121...イメージセッタ、122...フィルム、123...製版、124...PS版、125...平台校正機、126...ブルーフ、131...印刷機、132...印刷物、141...制作側システム、142...発注先側システム、143...インターネット、151, 161...出力指示部、152, 162...色管理部、153, 163...ラスターライズ、154, 164...出力装置。

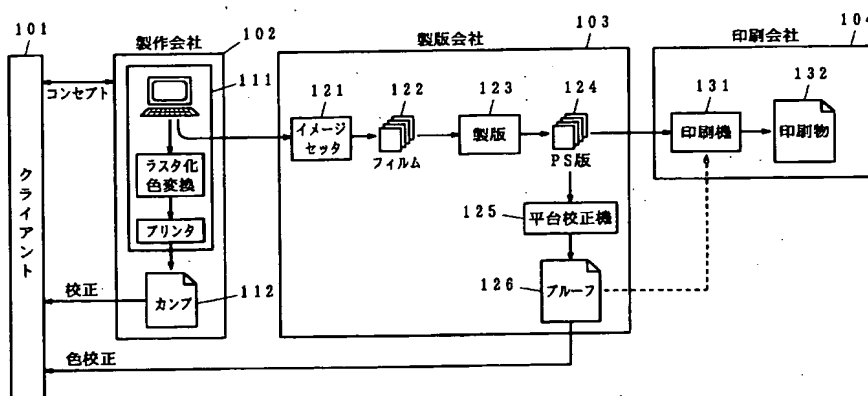
【図11】



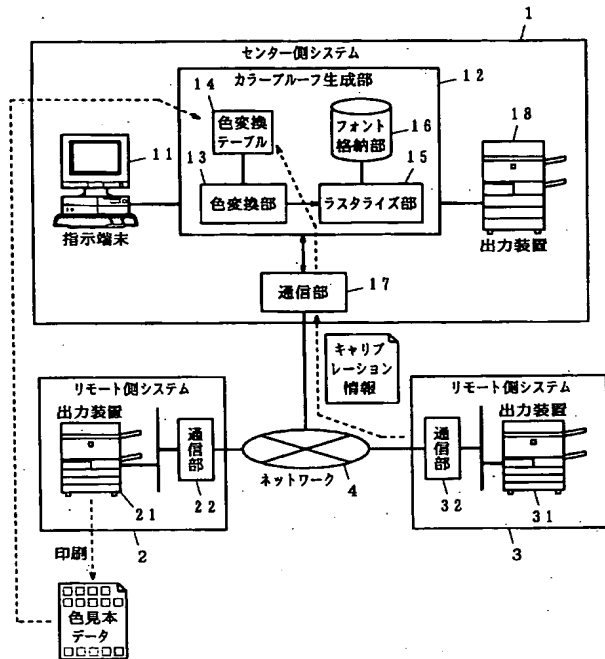
【図1】



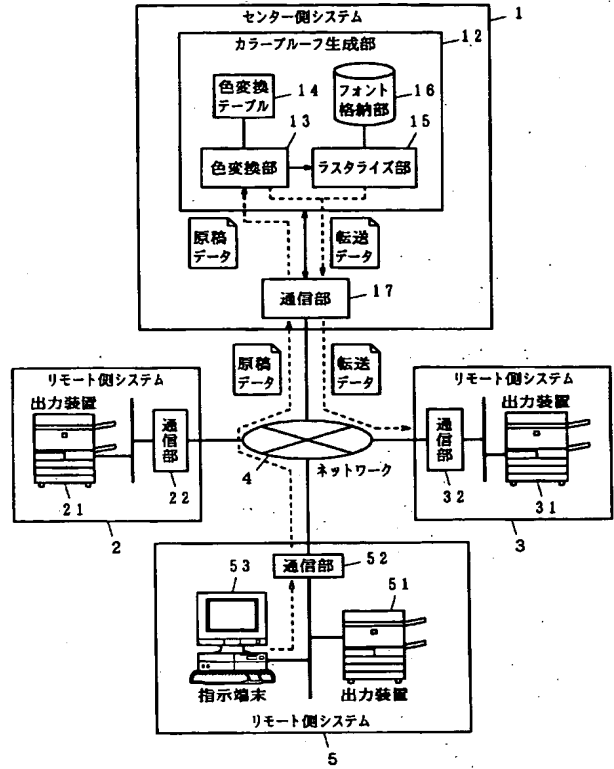
【図12】



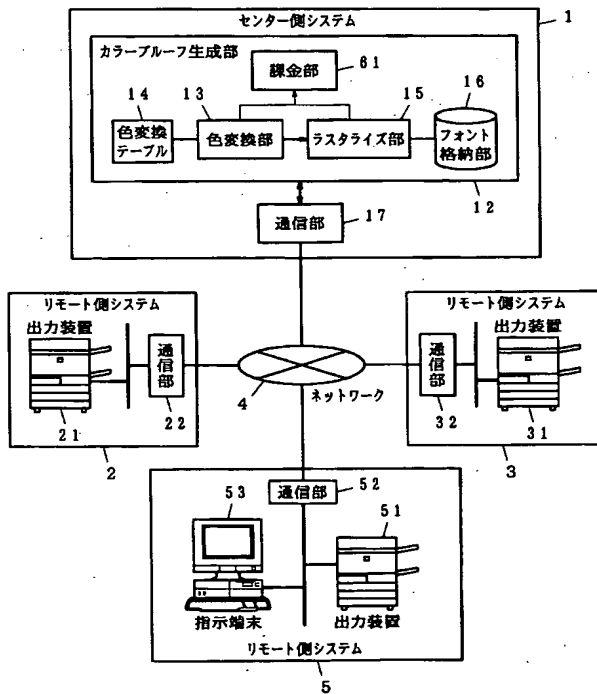
【図4】



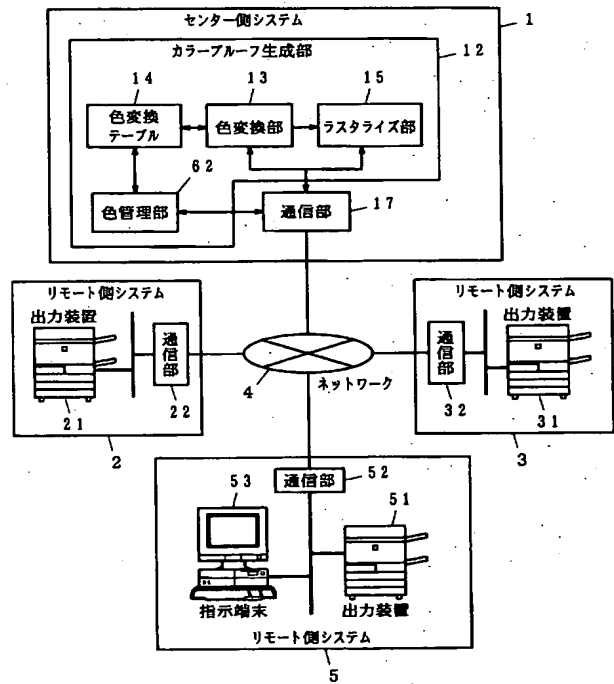
【図5】



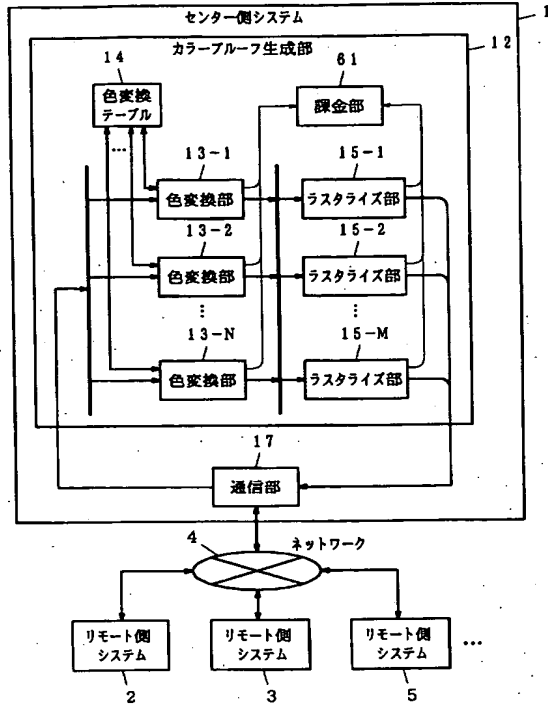
【図6】



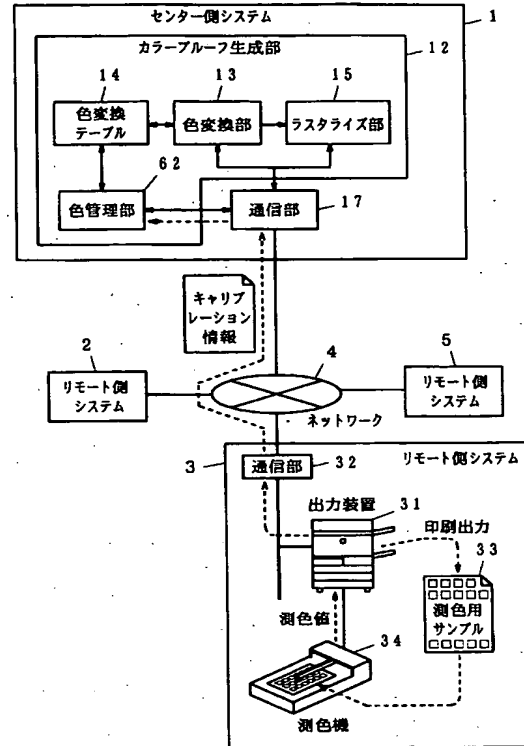
【図8】



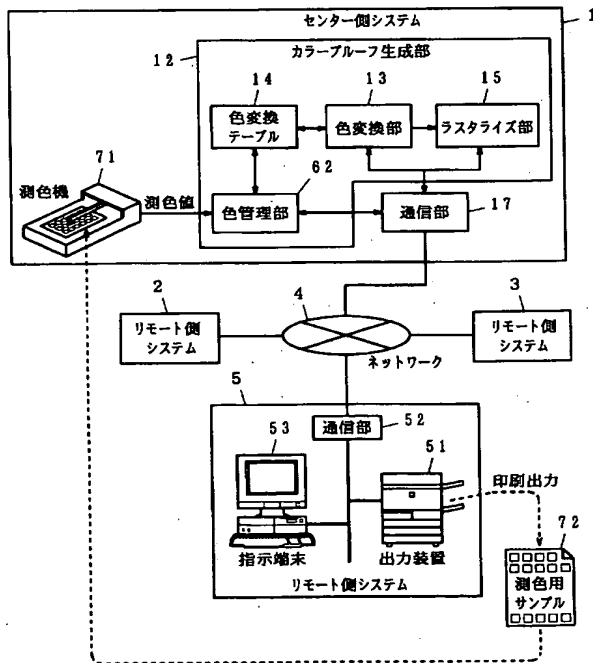
【図7】



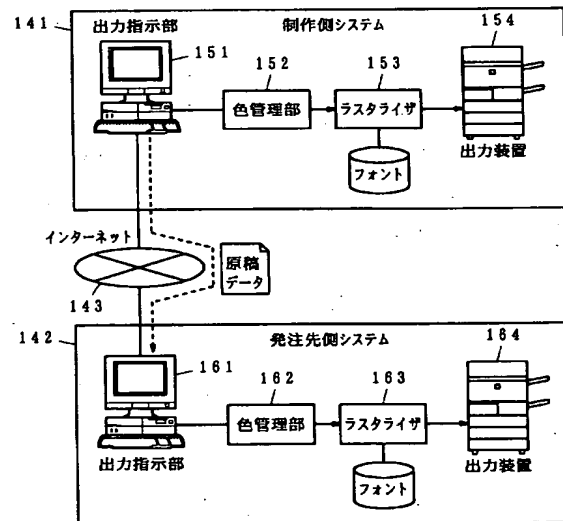
【図9】



【図10】



【図13】



【手続補正書】

【提出日】平成14年3月18日(2002. 3. 18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 リモートカラーブルーフィングシステムおよびサーバ装置、リモートカラーブルーフィング方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して接続された出力装置からカラー画像を出力させるリモートカラーブルーフィングシステムにおいて、出力対象として指定された出力装置において正確な色再現が行われるように原稿データに対して色変換処理を行うカラーブルーフィング生成手段と、前記カラーブルーフィング生成手段によって色変換処理された原稿データを転送データとして前記ネットワークを介して前記指定された出力装置へ転送する通信手段を有することを特徴とするリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項2】 前記カラーブルーフィング生成手段は、色変換処理された原稿データをさらにラスタデータに展開し、前記通信手段は、前記カラーブルーフィング生成手段によって展開された前記ラスタデータを転送データとして転送することを特徴とする請求項1に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項3】 カラー画像を出力する出力装置を指定して指示情報を出力する指示手段をさらに有し、前記カラーブルーフィング生成手段は、前記指示情報による出力装置の指定に応じて色変換処理を行うとともに、前記通信手段は、前記指示情報により指定された出力装置に対して前記転送データを転送することを特徴とする請求項1または請求項2に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項4】 前記通信手段は、外部より前記原稿データとともに出力先となる出力装置を指示する指示情報を受け取り、当該指示情報に従って前記転送データを転送し、前記カラーブルーフィング生成手段は、前記通信手段で受け取った前記原稿データに対して同じく前記通信手段で受け取った前記指示情報に従って対応する出力装置において正確な色再現が行われるように色変換処理を行うことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項5】 前記カラーブルーフィング生成手段は、複数枚の原稿データに対応するカラー画像の出力を複数の出力装置に分割して出力させるように色変換処理を行うものであって、複数の出力装置において転送データに基づいて出力した時の色がターゲット色となるようにそれぞれの出力装置に対応した色変換処理を行うことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項6】 前記複数の出力装置を指定して指示情報を出力する指示手段をさらに有し、前記カラーブルーフィング生成手段は、前記指示情報により指定された複数の出力手段に対応した色変換処理を行うことを特徴とする請求項5に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項7】 出力装置を管理するとともにカラー画像の出力に用いる複数の出力装置を選択して指示情報として出力する管理手段を有し、前記カラーブルーフィング生成手段は、前記指示情報により指定された複数の出力手段に対応した色変換処理を行うことを特徴とする請求項5に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項8】 前記カラーブルーフィング生成手段は、出力装置が転送データに基づいて出力したときの色がターゲット色となるように設定された色変換情報を前記出力装置に対応付けて予め1ないし複数格納しておき、前記指示情報に従って対応する前記色変換情報を用いて前記画像データに対して色変換処理を施すことを特徴とする請求項3または請求項4または請求項6または請求項7に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項9】 前記カラーブルーフィング生成手段は、複数のターゲット色に対してそれぞれ色変換情報を前記出力装置に対応付けて格納しており、前記指示情報として出力装置を特定する情報とともにターゲット色を特定する情報を受け取り、該出力装置を特定する情報およびターゲット色を特定する情報に対応する色変換情報を用いることを特徴とする請求項3または請求項4または請求項6または請求項7に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項10】 前記カラーブルーフィング生成手段は、色変換精度に応じた複数のランクの色変換情報を前記出力装置に対応付けて格納しており、前記指示情報として出力装置を特定する情報とともにランクの情報を受け取り、該出力装置を特定する情報およびランクの情報に対応する色変換情報を用いることを特徴とする請求項3または請求項4または請求項6ないし請求項9のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項11】 前記カラーブルーフィング生成手段は、前記指示情報として前記出力装置に対応する前記色変換情報を受け取り、該色変換情報を用いて色変換処理を行うことを特徴とする請求項1または請求項2または請求項5に記載のリモートカラーブルーフィングシステム。

【請求項12】 前記カラーブルーフ生成手段は、色変換処理に対して課金することを特徴とする請求項1ないし請求項11のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項13】 前記カラーブルーフ生成手段は、展開処理に対して、または色変換処理及び展開処理に対して課金することを特徴とする請求項2に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項14】 ネットワークを介して接続された出力装置からカラー画像を出力させるリモートカラーブルーフイングシステムにおいて、出力装置からカラー画像を出力したときの色がターゲット色となるように設定された色変換情報を前記出力装置に対応付けて予め1ないし複数格納しており要求に応じて対応する色変換情報を転送するサーバ手段と、該サーバ手段から転送されてきた色変換情報を用いて出力装置からカラー画像を出力するクライアントシステムを有することを特徴とするリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項15】 前記クライアントシステムは、前記サーバに対して出力装置を特定する指示情報を送って対応する色変換情報を要求することを特徴とする請求項14に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項16】 さらに、前記サーバに対して出力装置を特定する指示情報を送って対応する色変換情報の転送を要求するとともに原稿データを転送する転送元クライアントシステムを有し、前記サーバ手段は、指示情報に対応する前記色変換情報とともに前記原稿データを前記クライアントシステムへ転送することを特徴とする請求項14に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項17】 前記出力装置は、色再現の経時的な変化を示すキャリブレーション情報を送信する機能を有しており、前記カラーブルーフ生成手段は、前記通信手段から前記ネットワークを通じて前記出力装置からのキャリブレーション情報を取得し、前記キャリブレーション情報をもとに前記出力装置の色再現性を管理することを特徴とする請求項1ないし請求項16のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項18】 前記出力装置は、色再現の経時的な変化を示すキャリブレーション情報を送信する機能を有しており、前記カラーブルーフ生成手段は、前記通信手段から前記ネットワークを通じて前記出力手段からのキャリブレーション情報を取得し、前記キャリブレーション情報に基づいて、必要に応じて前記色変換情報を修正することを特徴とする請求項8または請求項9または請求項14ないし請求項16のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項19】 前記カラーブルーフ生成手段は、前記出力装置において所定期間キャリブレーションが行われていないときに該出力装置あるいは該出力装置が設けら

れているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項17または請求項18に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項20】 前記カラーブルーフ生成手段は、取得した前記キャリブレーション情報を解析し、当該出力装置の色再現性が所定の基準から外れている場合には該出力装置あるいは該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項17ないし請求項19のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項21】 前記カラーブルーフ生成手段は、出力装置において出力した測色用サンプルをもとに前記出力装置の色再現性を管理することを特徴とする請求項1ないし請求項16のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項22】 前記カラーブルーフ生成手段は、出力装置において出力した測色用サンプルに基づいて当該出力装置に対応して設定されている前記色変換情報を修正することを特徴とする請求項8または請求項9または請求項14ないし請求項16のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項23】 前記カラーブルーフ生成手段は、前記出力装置に対する前記測色用サンプルを用いた色再現性の管理あるいは前記色変換情報の修正処理が所定期間行われていないときに、当該出力装置あるいは当該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項21または請求項22に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項24】 前記カラーブルーフ生成手段は、前記測色用サンプルから該測色用サンプルを出力した出力装置の色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、該出力装置あるいは該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項21ないし請求項23のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項25】 前記測色用サンプルは、複数にランク分けされていることを特徴とする請求項21ないし請求項24のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項26】 前記カラーブルーフ生成手段は、問い合わせに応じて出力装置の色管理状況を回答することを特徴とする請求項17ないし請求項25のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項27】 前記カラーブルーフ生成手段は、前記出力装置の色再現性の管理あるいは前記色変換情報の修正及び／または前記警告に対して課金することを特徴とする請求項17ないし請求項26のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフイングシステム。

【請求項28】 ネットワークを介して接続された出力装置からカラー画像を出力させるリモートカラーブルー

フィンギシステムにおいて、原稿データをラスターデータに展開するカラーブルーフ生成手段と、前記カラーブルーフ生成手段によって展開された前記ラスターデータを前記ネットワークを介して前記指定された出力装置へ転送する通信手段を有することを特徴とするリモートカラーブルーフフィンギシステム。

【請求項29】 前記出力手段は、出力時の色再現のためのパラメータ情報を送信する機能を有しており、前記カラーブルーフ生成手段は、ラスターデータ送出後に前記通信手段から前記ネットワークを通じて前記出力手段から送信されてくる前記パラメータ情報を受け取り、送出した前記ラスターデータに対する前記色変換処理時のパラメータの適否を判定し、当該判定の結果を出力することを特徴とする請求項1ないし請求項28のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフフィンギシステム。

【請求項30】 前記ネットワークは、インターネットであることを特徴とする請求項1ないし請求項29のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフフィンギシステム。

【請求項31】 複数の処理システムがネットワークを介して接続されており、出力装置を含むいずれの処理システムでも同様のカラー画像を入手できるようにしたリモートカラーブルーフフィンギシステムにおいて、複数の処理システムのうち少なくとも1つをセンターとし、前記センターは、前記カラー画像の元となる原稿データに対して前記カラー画像を出力する処理システムにおける出力装置に応じた色変換処理を行うカラーブルーフ生成手段を有することを特徴とするリモートカラーブルーフフィンギシステム。

【請求項32】 複数の処理システムがネットワークを介して接続されており、出力装置を含むいずれの処理システムでも同様のカラー画像を入手できるようにしたリモートカラーブルーフフィンギシステムにおいて、複数の処理システムのうち少なくとも1つをセンターとし、前記センターは、前記カラー画像の元となる原稿データをラスターデータに展開するカラーブルーフ生成手段を有することを特徴とするリモートカラーブルーフフィンギシステム。

【請求項33】 複数の処理システムがネットワークを介して接続されており、出力装置を含むいずれの処理システムでも同様のカラー画像を入手できるようにしたリモートカラーブルーフフィンギシステムにおいて、複数の処理システムのうち少なくとも1つをセンターとし、前記センターは、前記カラー画像の元となる原稿データに対して前記カラー画像を出力する処理システムにおける出力装置に応じた色変換処理を行うとともにラスターデータに展開するカラーブルーフ生成手段を有することを特徴とするリモートカラーブルーフフィンギシステム。

【請求項34】 前記センターが複数存在する場合に、利用するセンターを選択可能であることを特徴とする請

求項31ないし請求項33のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフフィンギシステム。

【請求項35】 業務に関わる複数の関係者以外の第3者の処理システムがネットワークに接続されており、少なくとも前記第3者の処理システムを前記センターとすることを特徴とする請求項31ないし請求項34のいずれか1項に記載のリモートカラーブルーフフィンギシステム。

【請求項36】 ネットワークを介して受け取った原稿データに対して処理を施し、転送データとして前記ネットワークを介して転送するサーバ装置において、出力対象として指定された出力装置において正確な色再現が行われるように原稿データに対して色変換処理を行うカラーブルーフ生成手段と、ネットワークを介して外部より送られてくる原稿データと出力装置を特定する指示情報を受け取り前記カラーブルーフ生成手段によって色変換処理された原稿データを転送データとして前記ネットワークを介して前記指定された出力装置へ転送する通信手段を有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項37】 前記カラーブルーフ生成手段は、色変換処理された原稿データをさらにラスターデータに展開し、前記通信手段は、前記カラーブルーフ生成手段によって展開された前記ラスターデータを転送データとして転送することを特徴とする請求項36に記載のサーバ装置。

【請求項38】 前記カラーブルーフ生成手段は、複数の原稿データに対応するカラー画像の出力を複数の出力装置に分割して出力させるように色変換処理を行うものであって、複数の出力装置において転送データに基づいて出力した時の色がターゲット色となるようにそれぞれの出力装置に対応した色変換処理を行うことを特徴とする請求項36または請求項37に記載のサーバ装置。

【請求項39】 出力装置を管理するとともにカラー画像の出力に用いる複数の出力装置を選択して指示情報として出力する管理手段を有し、前記カラーブルーフ生成手段は、前記指示情報により指定された複数の出力装置に対応した色変換処理を行うことを特徴とする請求項38に記載のサーバ装置。

【請求項40】 前記カラーブルーフ生成手段は、出力装置が転送データに基づいて出力したときの色がターゲット色となるように設定された色変換情報を前記出力装置に対応付けて予め1ないし複数格納しておき、前記指示情報に従って対応する前記色変換情報を用いて前記画像データに対して色変換処理を施すことを特徴とする請求項36ないし請求項39のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項41】 前記カラーブルーフ生成手段は、複数のターゲット色に対してそれぞれ色変換情報を前記出力装置に対応付けて格納しており、前記指示情報として出力装置を特定する情報とともにターゲット色を特定する

情報を受け取り、該出力装置を特定する情報およびターゲット色を特定する情報に対応する色変換情報を用いることを特徴とする請求項36ないし請求項39のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項42】 前記カラーブルー生成手段は、色変換精度に応じた複数のランクの色変換情報を前記出力装置に対応付けて格納しており、前記指示情報として出力装置を特定する情報とともにランクの情報を受け取り、該出力装置を特定する情報およびランクの情報に対応する色変換情報を用いることを特徴とする請求項36ないし請求項41のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項43】 前記通信手段は、さらに外部からの前記色変換情報のダウンロードの要求に応じて前記カラーブルー生成手段に格納されている色変換情報を転送する機能及び前記指示情報として色変換情報を含めて受け取る機能を有しており、前記カラーブルー生成手段は、前記指示情報として受け取った色変換情報を用いて前記画像データに対して色変換処理を施すことを特徴とする請求項40ないし請求項42のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項44】 前記カラーブルー生成手段は、前記指示情報として前記出力装置に対応する前記色変換情報を受け取り、該色変換情報を用いて色変換処理を行うことを特徴とする請求項36ないし請求項39のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項45】 前記カラーブルー生成手段は、色変換処理を行う色変換手段を複数有していることを特徴とする請求項36ないし請求項44のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項46】 複数の前記色変換手段は、それぞれの負荷に応じて外部より送られてくる原稿データが振り分けられることを特徴とする請求項45に記載のサーバ装置。

【請求項47】 前記カラーブルー生成手段は、色変換処理に対して課金することを特徴とする請求項36ないし請求項46のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項48】 前記カラーブルー生成手段は、展開処理に対して、または色変換処理及び展開処理に対して課金することを特徴とする請求項37に記載のサーバ装置。

【請求項49】 前記カラーブルー生成手段は、色変換情報のダウンロードに対して、または色変換情報のダウンロードおよび色変換処理に対して課金することを特徴とする請求項43に記載のサーバ装置。

【請求項50】 ネットワークを介して接続された出力装置からカラー画像を出力させるための転送データを転送するサーバ装置において、出力対象として指定された出力装置において正確な色再現が行われるように設定された色変換情報を出力装置に対応付けて1ないし複数格納した色変換情報格納手段と、前記ネットワークを介し

て外部より送られてくる出力装置を特定する指示情報を受け取りまた前記色変換情報を前記指示情報に従って転送する通信手段と、前記色変換情報格納手段に格納されている前記指示情報に対応する前記色変換情報を取り出すカラーブルー生成手段を有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項51】 前記通信手段は、前記指示情報とともに原稿データを受け取り、該指示情報に対応する前記色変換情報とともに前記原稿データを前記指示情報に従って転送することを特徴とする請求項50に記載のサーバ装置。

【請求項52】 前記カラーブルー生成手段は、色再現の経時的な変化を示すキャリブレーション情報を送信する機能を有した出力装置から送られてくる前記キャリブレーション情報を前記通信手段を介して取得し、前記キャリブレーション情報をもとに前記出力装置の色再現性を管理することを特徴とする請求項36ないし請求項51のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項53】 前記カラーブルー生成手段は、色再現の経時的な変化を示すキャリブレーション情報を送信する機能を有した出力装置から送られてくる前記キャリブレーション情報を前記通信手段を介して取得し、前記キャリブレーション情報に基づいて、必要に応じて前記色変換情報を修正することを特徴とする請求項40ないし請求項43のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項54】 前記カラーブルー生成手段は、前記出力装置において所定期間キャリブレーションが行われていないときに該出力装置あるいは該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項52または請求項53に記載のサーバ装置。

【請求項55】 前記カラーブルー生成手段は、取得した前記キャリブレーション情報を解析し、当該出力装置の色再現性が所定の基準から外れている場合には該出力装置あるいは該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項52ないし請求項54のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項56】 前記カラーブルー生成手段は、出力装置において出力した測色用サンプルをもとに前記出力装置の色再現性を管理することを特徴とする請求項36ないし請求項51のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項57】 前記カラーブルー生成手段は、出力装置において出力した測色用サンプルに基づいて当該出力装置に対応して設定されている前記色変換情報を修正することを特徴とする請求項40ないし請求項43のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項58】 前記カラーブルー生成手段は、前記出力装置に対する前記測色用サンプルを用いた色再現性の管理あるいは前記色変換情報の修正処理が所定期間行

われていないときに、当該出力装置あるいは当該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項56または請求項57に記載のサーバ装置。

【請求項59】 前記カラーブルーフ生成手段は、前記測色用サンプルから該測色用サンプルを出力した出力装置の色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、該出力装置あるいは該出力装置が設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項56ないし請求項58のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項60】 前記測色用サンプルは、複数にランク分けされていることを特徴とする請求項56ないし請求項59のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項61】 前記カラーブルーフ生成手段は、問い合わせに応じて出力装置の色管理状況を回答することを特徴とする請求項52ないし請求項60のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項62】 前記カラーブルーフ生成手段は、前記出力装置の色再現性の管理あるいは前記色変換情報の修正及び／または前記警告に対して課金することを特徴とする請求項52ないし請求項61のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項63】 ネットワークを介して受け取った原稿データに対して処理を施し、転送データとして前記ネットワークを介して転送するサーバ装置において、原稿データをラスターデータに展開するカラーブルーフ生成手段と、ネットワークを介して外部より送られてくる原稿データと出力装置を特定する指示情報を受け取り前記カラーブルーフ生成手段によって展開された前記ラスターデータを前記転送データとして前記ネットワークを介して前記指定された出力装置へ転送する通信手段を有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項64】 前記カラーブルーフ生成手段は、カラー画像出力時の色再現のためのパラメータ情報を送信する機能を有した出力装置からラスターデータ送出後に送信されてくる前記パラメータ情報を前記通信手段を介して受け取り、送出した前記ラスターデータに対する前記色変換処理時のパラメータの適否を判定し、当該判定の結果を出力することを特徴とする請求項36ないし請求項63のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項65】 前記ネットワークは、インターネットであることを特徴とする請求項36ないし請求項64のいずれか1項に記載のサーバ装置。

【請求項66】 ネットワークを介して受け取った原稿データに対して処理を施し、転送データとして前記ネットワークを介して転送するリモートカラーブルーフ方法において、ネットワークを介して外部より送られてくる原稿データと出力装置を特定する指示情報を受け取り、前記指示情報により指定された出力装置において

正確な色再現が行われるように前記原稿データに対して色変換処理を施し、色変換処理された原稿データを転送データとして前記ネットワークを介して前記指示情報により指定された出力装置へ転送することを特徴とするリモートカラーブルーフ方法。

【請求項67】 ネットワークを介して接続された出力装置からカラー画像を出力させるための転送データを転送するリモートカラーブルーフ方法において、出力対象となり得る出力装置において正確な色再現が行われるように設定された色変換情報を出力装置に対応付けて1ないし複数格納しておき、前記ネットワークを介して外部より送られてくる出力装置を特定する指示情報を受け取り、前記指示情報に対応する前記色変換情報を取り出し、該色変換情報を前記指示情報に従って転送することを特徴とするリモートカラーブルーフ方法。

【請求項68】 ネットワークを介して受け取った原稿データに対して処理を施し、転送データとして前記ネットワークを介して転送するリモートカラーブルーフ方法において、ネットワークを介して外部より送られてくる原稿データと出力装置を特定する指示情報を受け取り、前記原稿データをラスターデータに展開し、展開された前記ラスターデータを前記転送データとして前記ネットワークを介して前記指示情報により指定された出力装置へ転送することを特徴とするリモートカラーブルーフ方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークを介して接続された出力装置からカラー画像を出力させるリモートカラーブルーフシステムおよびリモートカラーブルーフ方法と、そのリモートカラーブルーフシステムに用いて好適なサーバ装置に関するものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正内容】

【0020】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、低価格でシステム構築が可能であり、しかもネットワークに接続されているいずれの出力装置でも正確に色再現されたカラーブルーフを出力可能なリモートカラーブルーフシステム及びカラーブルーフ方法と、そのようなリモートカラーブルーフシステムで利用可能なサーバ装置を提供

することを目的とするものである。

フロントページの続き

(72)発明者 石塚 隆一
神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ
ックス株式会社内
(72)発明者 児玉 真里
神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ
ックス株式会社内
(72)発明者 西出 康司
神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ
ックス株式会社内
(72)発明者 蔵元 博文
神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ
ックス株式会社内

(72)発明者 清須 徹哉
東京都港区赤坂二丁目17番22号 富士ゼロ
ックス株式会社内
(72)発明者 鈴木 哲史
東京都港区赤坂二丁目17番22号 富士ゼロ
ックス株式会社内
(72)発明者 川崎 英介
東京都港区赤坂二丁目17番22号 富士ゼロ
ックス株式会社内
Fターム(参考) 5B021 AA01 BB02 LG07
5B057 AA12 CA01 CB01 CE17 CH07
5C077 LL01 LL12 LL17 MP08 PP37
PQ23 TT08
5C079 HA18 KA04 LB01 MA04 NA03
PA03